**РУКОВОДСТВО[[1]](#footnote-1) ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЭВРИСТИКЕ**

Посвящается памяти Евгения Слкуни

**ВОЗМОЖНО ЛИ СТАТЬ ГЕНИЕМ?[[2]](#footnote-2)**

Евгений СЛКУНИ, кандидат медицинских наук

**От автора**

Подготовленная статья вызвала сильное противодействие у редакции, так что пришлось спонсору просто закупить всю полосу, и в результате на полосе имеется пометка "На правах рекламы", а редакция по собственной инициативе проставила рубрику "В мире фантастического", а в заголовке после слова "стать" вставила многоточие. Ниже приводится текст.

|  |
| --- |
| -Послушайте, Матвей Аполлонович, - сказал он, вернувшись к столу, - не обижайтесь, ради бога, за то, что я вам предложу, но не хотите ли поумнеть?... Могу устроить.Владимир Савченко. "Открытие себя" |

О возможностях человека мы, кажется, уже наслышаны сверх всякой меры. Этот - телепат, у того - необъятная память, третий обладает каким-то рентгеновским взглядом, так что видит ваши внутренности, четвертый - йог - умеет останавливать свое сердце, пятый вообще не спит, а вот шестой - признанный гений.

Но кто же они такие, эти самые гении? Тут мы имеем дело с устойчивым, сложившимся за тысячелетия мнением. Во-первых, надо сделать что-то очень значительное. Во-вторых, через десятки лет после смерти автора должно выясниться, что никто не смог его превзойти. В-третьих, все убеждены, что гением сначала надо родиться, а затем гений должен еще состояться. Мы же знаем вундеркиндов, которые впоследствии далеко не всегда заслуживали звание гения.

С другой стороны, иногда звание гения раздается с легкостью необыкновенной. Взять хотя бы знаменитые рассказы Ираклия Андроникова: тут и Соллертинский выглядит гением, и брат Глинки...

В ходе своих исследований я пришел к определенным выводам, и сейчас перейду к самым главным из них. Гениальность, как я убедился, - это прежде всего определенное психофизиологическое состояние, врожденное, или - внимание! - приобретенное.

В книге Савченко, цитата из которой вынесена в эпиграф, говорится о том, что человек использует свой мозг на 2-3 процента. Высказывается даже гипотеза о том, что люди, может быть, прибыли на Землю с иной планеты, здесь одичали и попросту забыли о тех 97 процентах, в которых, весьма вероятно, хранилась какая-то важная информация.

Предлагаю читателям еще один свой вывод: человек использует свой мозг... на все 100 процентов! Тут какой-то процент, несомненно, - резерв для надежности, какой-то процент еще ждет своей информации, а в целом - все работает, все используется. Просто те пресловутые 3 процента - это своего рода дисплей, эту часть можно назвать сознанием, или, если угодно, предсознанием, а остальное - это подсознание.

И если вдруг, рождается человек, у которого "дисплей" занимает больше обычного, допустим, 6 процентов (все цифры - условные!), то он - гений от рождения. Он еще не состоялся как гений, но предпосылки уже есть. В школе ему все легко дается, а в дальнейшем, если все пойдет благополучно, из него получится Архимед, Пифагор, Евклид, Ферма, Ньютон, Эйнштейн. Вот такое состояние мозга я называю "открытостью" головного мозга, сокращенно - ОГМ. В данном случае оно, повторяю, врожденное. Таких людей назовем гениями 1-го типа.

Может родиться человек с 3 процентами сознания, но, кроме того, у него есть талант в литературе или искусстве. Чтобы развить этот талант, человеку надо очень много работать. Для него становится привычным состояние вдохновения, вот в эти моменты его "дисплей" расширяется до 6 процентов, и он творит. Наличие вдохновения дает человеку право называться поэтом, композитором, художником. Но иногда, точнее, очень редко, встречаются случаи, когда "дисплей" каким-то образом "расширяется" до 12 процентов, и тогда создаются величайшие, непревзойденные произведения вроде "Монны Лизы" или "Евгения Онегина". Таких людей назовем гениями 2-го типа.

Наконец, рассмотрим самый редкий случай, когда "дисплей" занимает всего 3 процента и нет никаких талантов. Но человек задумывается над смыслом жизни, самостоятельно открывает общечеловеческие истины вроде "не укради", "не убий", а затем задумывается о том, что же надо сделать, чтобы эти истины восторжествовали. И ему, допустим, удается додуматься до формулы счастья: "Свобода, Равенство, Братство". Вот в этот самый момент происходит непостижимое: "эврика" накладывается на "эврику", резонанс на резонанс, "дисплей" во время первой "эврики" расширяется до 6 процентов, но благодаря следующим "эврикам" продолжает расширяться, доходит до 12 процентов, и наступает состояние ОГМ, то есть состояние гениальности 3-го типа. Из таких людей, постигших высшие законы бытия, получаются философы или основатели религий.

Таким образом, гениальность 1-го и 2-го типов основана на неких врожденных качествах, а гениальность 3-го типа является приобретенным состоянием, и это состояние в принципе достижимо для всех нормальных людей. Именно так, я уверен, происходило с Сенекой, Платоном, Аристотелем, Кантом, Буддой, Магометом. Это очень интересный вопрос, и если удастся под этим углом зрения изучить исторические данные, многое может проясниться. Правда, мое предположение о гениальности 3-го типа у Блаватской и супругов Рерихов не подтвердилось.

В 1993 г. со мной произошло именно то, что происходило, по всей вероятности, с философами: мне удалось постичь один из высших законов бытия и войти в состояние гениальности 3-го типа. Я прекрасно понимаю, насколько серьезно это сообщение, какие оно может вызвать вопросы и сомнения, и какие выводы отсюда следуют, если мне удастся убедить всех в своей правоте. Этому и посвящена предлагаемая статья.

Самое главное в том, что я лично испытал состояние, которое названо мною "открытостью" головного мозга. По всей видимости, именно это состояние Платон называл боговдохновением, буддисты - просветлением, христиане - божественным озарением, йоги - нирваной (с понятием нирваны предстоит еще разбираться). Как видим, состояние как таковое было известно с древнейших времен, но оно, к великому сожалению, не было исследовано учеными. По всей вероятности, оно тоже рассматривалось как результат неких врожденных качеств, тем более, что оно достаточно часто встречается у признанных гениев литературы и искусства, то есть у людей именно с определенными врожденными качествами. И получается, что никакого нового открытия нет.

Но оно все же есть. Во-первых, вплоть до 20-го века практически все были верующими, так что состояние ОГМ неизменно связывалось с божьим промыслом. По всей вероятности, я - первый в истории атеист, которому удалось достичь этого состояния, так что мне было намного легче понять, что состояние ОГМ - это проявление способностей самого человека. Во-вторых, я достиг этого состояния не путем размышлений над смыслом жизни, как древние мудрецы, а через математику и язык. В-третьих, выяснилось, что великое может быть достигнуто и сравнительно малыми средствами.

Ключевой момент моей жизни - это увлечение математикой и русским языком. Благодаря учителям я не просто учил математику, но и увлекался книгами Перельмана, Кордемского, Штейнгауза, впоследствии - Доморяда, Литтлвуда, Мартина Гарднера и т.д. А увлечение языком означало прежде всего чтение, решение кроссвордов, игры в "слова", в "балду" и пр., а в последние годы - составление словарей и игру "Раздели слово на два",

Замечательный момент в моей жизни: в 9-ом классе я задумался над признаком делимости на 11 (не подозревая, что он уже найден), и сумел вывести его самостоятельно. Вот тут я и столкнулся с понятиями, которые впоследствии стали мне ясны как инсайт, "эврика", резонанс, бессознательное мышление, перебор вариантов. Вот мои некоторые выводы: мышление происходит бессознательно всегда, даже тогда, когда нам кажется, что мы думаем вполне сознательно, главный механизм мышления - это перебор вариантов; критерием правильности решения являются ощущения "эврики" и резонанса.

Остановимся на понятии резонанса чуть подробнее. Оказывается (еще один из моих выводов), во всех живых организмах в каких-то структурах и непонятным для нас способом записаны все законы природы, необходимые для жизнедеятельности: законы математики, физики и биофизики, химии и биохимии, социологии и т.д. Когда, допустим, школьнику объясняют бином Ньютона, он выучит урок, и все. Но если школьник (или ученый) самостоятельно открывает закон (причем совершенно неважно, каких масштабов этот закон), происходит интереснейшее явление: этот открытый закон вступает в резонанс с таким же законом, записанным в нас природой. Происходит как бы прорыв к записанным в нас законам. И благодаря этому прорыву человеку в дальнейшем значительно проще открывать новые законы, у него легче происходит инсайт, легче наступает ощущение "эврика". Именно потому я не принимаю рассуждений психологов, приравнивающих инсайт в науке к ощущениям изобретателя или следователя, нашедшего преступника. Ощущения похожи, но не более. Изобретатель всего лишь использует известные законы для достижения определенного технического и экономического эффекта. У него резонанс не с законами природы, а с определенным техническим заданием, с каким-то стереотипом. Если уж говорить о сходстве, то лучше оценим эти ощущения в баллах, и тогда получится, что "солдатскую находчивость" можно оценить в 2 балла, изобретательскую "эврику" - в 5 баллов, а научная "эврика" тогда должна быть оценена в 10 баллов. Ну, а состояние ОГМ тянет на целых 100 баллов! Может ли его понять человек, не испытавший хотя бы научной "эврики"?

А для меня математика стала одним из редчайших хобби. Я почувствовал вкус к решению проблем и выискивал их где только мог, прежде всего - в книге Б.А.Кордемского "Математическая смекалка". Параллельно решал и языковые задачи. К 1993 г. решенных проблем накопилось 18. Таким образом прошел 41 год. Надо полагать, что прорыв, о котором я упоминал, в моем мозгу все расширялся и расширялся, так что в марте 1993 г. произошел новый, решающий прорыв прямо к основным законам бытия. Мне удалось решить, как я выражаюсь, многоэвриковую проблему, каждый ее компонент вызывал ощущение "эврика" и резонанс, и все это, накладываясь друг на друга, через три недели привело к состоянию ОГМ, которое я потому и оценил в 100 баллов, что его нельзя передать обычными словами. Да знай я раньше, к чему может привести мое хобби, уж я бы подсуетился, поторопился бы с решением своих проблем!

Главный мой вывод: то, что удалось одному, должно быть под силу и другим. Сегодня в школах, в институтах учатся люди, которые когда-нибудь станут научными сотрудниками. Вот им и надо изучать практическую эвристику, овладеть моей методикой. Ничего в ней особенного нет: надо тренировать мозги. Тренировать на задачах повышенной трудности, на словесных играх, далее - на решении проблем. Я уверен, что можно решать по одной проблеме в год, так что вся работа отнимет 10-15 лет, но отсчет надо вести с первой пережитой "эврики".

Уже готова брошюра "Как стать гением. Краткое руководство", перепечатанное в Ереване газетой "Сталкер" (1994, №4). Готовится полноценное руководство по практической эвристике для самостоятельного изучения. Готова программа по эвристике для вузов и конспекты лекций для слушателей - будущих преподавателей эвристики. Но почему-то все это не привлекает внимания, которого заслуживает. Больше того, НАН РА дает моей работе негативную оценку.

Ясно, что нужен эксперимент, даже два. Если мне удастся найти людей с таким же хобби, и чтобы было успешно решено не менее десятка проблем, я берусь за год-два подготовить из них гениев 3-го типа. В ходе другого эксперимента, с неподготовленными людьми, намерен в течение года добиться ощущения "эврика" хотя бы у некоторых слушателей.

Я задаю простой вопрос матерям: хотите ли вы, чтобы ваши дети выросли гениями? Задаю простой вопрос больным-хроникам: хотите ли вы вылечиться, пусть даже через 20 лет? Для этого сегодня нужно начинать обучать эвристике студентов мединститутов. Как же уговорить ректоров?

Газета "Республика Армения", №178, 23 сентября 1995г.

**КАК СТАТЬ ГЕНИЕM**

**(краткое руководство)**

**Евгений Слкуни**



Copyright © [SEARCH](http://www.iatp.am/hayknet/search.htm), 1997-2006, Газета "Сталкер", 1994, №4

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Введение](http://www.iatp.am/slkuni/e-2.htm#1)
[Задание 1](http://www.iatp.am/slkuni/z1.htm) [2](http://www.iatp.am/slkuni/z2.htm) [3](http://www.iatp.am/slkuni/z3.htm) [4](http://www.iatp.am/slkuni/z4.htm) [5](http://www.iatp.am/slkuni/z5.htm)

[Как стать гением. Краткое руководство](http://www.iatp.am/slkuni/gen-o.htm)[Задание 6](http://www.iatp.am/slkuni/z6.htm) [7](http://www.iatp.am/slkuni/z7.htm) [8](http://www.iatp.am/slkuni/z8.htm) [9](http://www.iatp.am/slkuni/z9.htm) [10](http://www.iatp.am/slkuni/z10.htm)

[Возможно ли стать гением?](http://www.iatp.am/slkuni/vozm.htm)
[Задание 11](http://www.iatp.am/slkuni/z11.htm) [12](http://www.iatp.am/slkuni/z12.htm) [13](http://www.iatp.am/slkuni/z13.htm) [14](http://www.iatp.am/slkuni/z14.htm) [15](http://www.iatp.am/slkuni/z15.htm)

[Повесть о том, как была изобретена волшебная палочка](http://www.iatp.am/slkuni/pov.htm)[Задание 16](http://www.iatp.am/slkuni/z16.htm) [17](http://www.iatp.am/slkuni/z17.htm) [18](http://www.iatp.am/slkuni/z18.htm) [19](http://www.iatp.am/slkuni/z19.htm) [20](http://www.iatp.am/slkuni/z20.htm) [21](http://www.iatp.am/slkuni/z21.htm) [22](http://www.iatp.am/slkuni/z22.htm) [23](http://www.iatp.am/slkuni/z23.htm) [24](http://www.iatp.am/slkuni/z24.htm) [25](http://www.iatp.am/slkuni/z25.htm)

[Материалы к дискуссии на тему "Существует ли эффект ОГМ?"](http://www.iatp.am/slkuni/mat-o.htm)
[Задание 26](http://www.iatp.am/slkuni/z26.htm) [27](http://www.iatp.am/slkuni/z27.htm) [28](http://www.iatp.am/slkuni/z28.htm) [29](http://www.iatp.am/slkuni/z29.htm) [30](http://www.iatp.am/slkuni/z30.htm)
[Задание 31](http://www.iatp.am/slkuni/z31.htm) [32](http://www.iatp.am/slkuni/z32.htm) [33](http://www.iatp.am/slkuni/z33.htm) [34](http://www.iatp.am/slkuni/z34.htm) [35](http://www.iatp.am/slkuni/z35.htm)

[Информация к размышлению](http://www.iatp.am/slkuni/inf.htm)[Задание 36](http://www.iatp.am/slkuni/z36.htm) [37](http://www.iatp.am/slkuni/z37.htm)[38](http://www.iatp.am/slkuni/z38.htm)[39](http://www.iatp.am/slkuni/z39.htm) [40](http://www.iatp.am/slkuni/z40.htm)[41](http://www.iatp.am/slkuni/z41.htm)[42](http://www.iatp.am/slkuni/z42.htm) [43](http://www.iatp.am/slkuni/z43.htm)[44](http://www.iatp.am/slkuni/z44.htm)[45](http://www.iatp.am/slkuni/z45.htm)
[Задание 46](http://www.iatp.am/slkuni/z46.htm)[47](http://www.iatp.am/slkuni/z47.htm) [48](http://www.iatp.am/slkuni/z48.htm) [49](http://www.iatp.am/slkuni/z49.htm)[50](http://www.iatp.am/slkuni/z50.htm)[51](http://www.iatp.am/slkuni/z51.htm) [52](http://www.iatp.am/slkuni/z52.htm)[53](http://www.iatp.am/slkuni/z53.htm)[54](http://www.iatp.am/slkuni/z54.htm) [55](http://www.iatp.am/slkuni/z55.htm)
[Задание 56](http://www.iatp.am/slkuni/z56.htm)[57](http://www.iatp.am/slkuni/z57.htm) [58](http://www.iatp.am/slkuni/z58.htm)[59](http://www.iatp.am/slkuni/z59.htm)[60](http://www.iatp.am/slkuni/z60.htm) [61](http://www.iatp.am/slkuni/z61.htm)[62](http://www.iatp.am/slkuni/z62.htm)[63](http://www.iatp.am/slkuni/z63.htm) [64](http://www.iatp.am/slkuni/z64.htm)[65](http://www.iatp.am/slkuni/z65.htm)
[Задание 66](http://www.iatp.am/slkuni/z66.htm) [67](http://www.iatp.am/slkuni/z67.htm)[68](http://www.iatp.am/slkuni/z68.htm)[69](http://www.iatp.am/slkuni/z69.htm) [70](http://www.iatp.am/slkuni/z70.htm)[71](http://www.iatp.am/slkuni/z71.htm)[72](http://www.iatp.am/slkuni/z72.htm) [73](http://www.iatp.am/slkuni/z73.htm)[74](http://www.iatp.am/slkuni/z74.htm)[75](http://www.iatp.am/slkuni/z75.htm)
[Задание 76](http://www.iatp.am/slkuni/z76.htm)[77](http://www.iatp.am/slkuni/z77.htm) [78](http://www.iatp.am/slkuni/z78.htm) [79](http://www.iatp.am/slkuni/z79.htm)[80](http://www.iatp.am/slkuni/z80.htm)[81](http://www.iatp.am/slkuni/z81.htm) [82](http://www.iatp.am/slkuni/z82.htm)[83](http://www.iatp.am/slkuni/z83.htm)[84](http://www.iatp.am/slkuni/z84.htm) [85](http://www.iatp.am/slkuni/z85.htm)
[Задание 86](http://www.iatp.am/slkuni/z86.htm)[87](http://www.iatp.am/slkuni/z87.htm) [88](http://www.iatp.am/slkuni/z88.htm) [89](http://www.iatp.am/slkuni/z89.htm)[90](http://www.iatp.am/slkuni/z90.htm)[91](http://www.iatp.am/slkuni/z91.htm) [92](http://www.iatp.am/slkuni/z92.htm)[93](http://www.iatp.am/slkuni/z93.htm)[94](http://www.iatp.am/slkuni/z94.htm) [95](http://www.iatp.am/slkuni/z95.htm)
[Задание 96](http://www.iatp.am/slkuni/z96.htm)[97](http://www.iatp.am/slkuni/z97.htm) [98](http://www.iatp.am/slkuni/z98.htm)[99](http://www.iatp.am/slkuni/z99.htm)[100](http://www.iatp.am/slkuni/z100.htm)

[Послесловие](http://www.iatp.am/slkuni/posl.htm)
[Приложение 1. Магические квадраты 4-ого порядка, составленные методом Е.Я.Гуревича (всего 880)](http://www.iatp.am/slkuni/priloz1.htm)[Приложение 2. Примеры магических и греко-латинских квадратов](http://www.iatp.am/slkuni/priloz2.htm)

**ЭТУ РАБОТУ Я ПОСВЯЩАЮ:**

**МОЕЙ ЛЮБИМОЙ СЕМЬЕ - ЖЕНЕ, ДОЧЕРЯМ И ВНУКАМ;**

**МОИМ УЧИТЕЛЯМ - СОФЬЕ ИВАНОВНЕ МАРКАРОВОЙ, ИГНАТИОСУ МАРКАРОВИЧУ АРЕВШАТЯНУ, ПРАСКОВЬЕ ВАСИЛЬЕВНЕ ИСАЕВОЙ;**

**МАТЕМАТИКАМ - БОРИСУ АНАСТАСЬЕВИЧУ КОРДЕМСКОМУ И МАРТИНУ ГАРДНЕРУ;**

**МОИМ ВЕЛИКИМ ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ, КОТОРЫХ Я ПОКА НЕ В СИЛАХ НАЗВАТЬ ПОИМЕННО.**

**АВТОР**

Сначала - несколько слов для пояснения. Работа была написана в феврале 1994 г. Летом того же года, к счастью, нашелся достаточно любопытный журналист, редактор газеты "Сталкер", он в своей газете всегда помещает материалы, которые я, в общем, не принимаю, так что моя работа появилась в некоем иррациональном окружении. Тем не менее я благодарен газете "Сталкер" за участие.

Краткое руководство может пригодиться тем, кто хочет работать совершенно самостоятельно. Кроме того, работу следует рассматривать как некий самоотчет. Некоторые ученые (Пойа, Гельмгольц и др.) в своих самоотчетах пытались ответить на вопросы ученых, занимающихся проблемами психологии творчества. Правда, далеко не всегда мнения этих ученых-открывателей принимались во внимание психологами. И очень жаль, потому что открывателям можно и нужно доверять.

**От автора**

В 1993г. мне посчастливилось сделать сразу два замечательных открытия, имеющих обще­че­ловеческое значение. Здесь я пишу в основном о втором открытии. Суть его в следующем: до сих пор мы все полагали, что гением надо родиться. Но оказалось, что если заниматься наукой по определенной методике и при этом обладать определенными человеческими качествами, вполне возможно достичь так называемого состояния ОГМ ("открытости" головного мозга) - это и есть состояние гениальности. В моем случае оно продлилось целых 3 недели - срок, за который можно решить практически любую научную проблему, если только накоплено достаточно данных и остается лишь додуматься до решения.

Факт моего вхождения в состояние ОГМ оспаривается многими скептически настроенными оппонентами. На мой взгляд, честный ученый не может ограничиться голым "Не верю!". Следовательно, нужна безотлагательная проверка, и я готов к сотрудничеству. Допустим, сегодня в мире ежегодно делается 100 серьезных открытий. Если ученые овладеют моей методикой, ежегодно будет делаться не менее 20 тысяч открытий мирового значения! Ведь это - качественно новая ситуация в мире. И, кстати, особых затрат эта методика не требует, любой человек со склонностью к науке способен овладеть методикой самостоятельно. Другое дело, что государствам и академиям следует руководить процессом: готовить по-новому преподавателей, издавать книги, разрабатывать новые требования к ученым, к школе и пр.

Жестокая действительность вынуждает меня публиковать эту работу в слишком кратком виде, так что в первую очередь ее смогут использовать лишь те, кто хотя бы раз в жизни испытал состояние "эврика" и сопутствующее состояние резонанса. Тем, кто не испытывал "эврики", придется осваивать новый для них метод мышления, который приобретается лишь при решении Проблем с большой буквы, то есть так называемых поисковых задач, решение которых не планируется ни одним серьезным учреждением. Больше всего таких проблем содержит математика (и, кстати, математические проблемы - самые легкие, несмотря на их трудность). Следовательно, хотите вы того или нет, вам предстоит вспомнить школьный курс математики (этого вполне достаточно хотя бы на первом этапе) и, что более важно, полюбить ее. Это не так уж сложно, ведь любовь к предмету появляется, когда он поддается вашим усилиям, и эта любовь крепнет, когда вам удаются задачи повышенной трудности и когда вы вдруг начинаете постигать красоту и поэзию математики. А когда вы осилите свою первую проблему и испытаете ощущение "эврика", вы, наконец, поймете меня по-настоящему и останется лишь поверить следующему: во-первых, навык решения проблем - такой же навык, как и другие, и он усиливается при тренировке, и во-вторых, что 10-15 состояний "эврика" плюс решение большой общечеловеческой проблемы обязательно приведут вас к состоянию гениальности.

Меня по-дружески предупреждали, что не следует говорить об "открытии" и о "гениальности", лучше подобрать более скромные слова. Но ведь оказалось, что эти понятия вполне измеримы: при обычном уме мозг "открыт" на 3-5%, при гениальности - на 10-12% (оценка моя), решение обычной проблемы с большой буквы приведет к "эврике", но вот при совершении открытия (правда, не всякого) вы эту "эврику" испытаете 5-6 раз. Именно этот момент и является решающим: количество "эврик", испытанных подряд за короткое время, вдруг непостижимым образом переходит в новое качество - состояние ОГМ (в просторечии - гениальность).

Каждое открытие должно быть подтверждено в эксперименте, результаты должны быть воспроизводимы. Я надеюсь на энтузиастов науки, на их терпение и настойчивость, и глубоко убежден в том, что мое вхождение в состояние ОГМ не останется уникальным явлением, а станет достоянием всего человечества. Я жду, что через 20-30 лет люди будут потрясены уже не десятками, а тысячами новых, совершенно неожиданных открытий, так что мне искренно жаль прогностиков: прогностика как наука на этом, по-видимому, заканчивает свое существование.

Когда будет возможность, я обещаю издать намного более подробную книгу (она - перед вами. - Автор) с многочисленными примерами и разъяснениями.

Успехов вам, дорогие читатели!

**Глава 1** **Об эффекте ОГМ**

Прежде чем говорить о гениальности, сначала разберемся в понятии "ум".

В словарях даются 3 различных определения ума, и на первый взгляд может показаться, что это - 3 составляющие ума: 1) способность понимать, мыслить, 2) знания, эрудиция, 3) быстрота мышления. Поверьте мне на слово:это не 3 составляющие ума, а 3 его фундамента. Сам же ум проявляется в способности РЕШАТЬ ПРОБЛЕМЫ.

С проблемами человек сталкивается всю жизнь. Без решения проблем нет приспособления к окружающей среде. У растений процесс выживания происходит за счет своих процессов и механизмов, у животных к этим механизмам добавляются свои, вроде безусловных рефлексов, а у человека добавился принципиально новый механизм - разум.

На протяжении тысячелетий человеческие проблемы все усложнялись, и параллельно тренироваался и усиливался его ум. И если историю человечества представить в виде неких этапов образования, то на первом этапе (этапе Детских Яслей Жизни) человек развивал в основном свои физические способности и совершенствовал условные рефлексы. Изобретя первые орудия труда, человек поступил в Детский Сад Жизни. Занявшись наукой и по необходимости изобретя письменность, человек поступил в Школу Жизни и, несмотря на все достижения науки, на мой взгляд, мы эту Школу еще не закончили. Только невежественные и жестокие школьники могли так обойтись с природой и загнать животных и растения в редкие заповедники. Но нам этого мало, мы мечтаем заселить горные вершины и дно океана.

В понятие "окружающая среда" давно уже вошли и все занятия человека - прежде всего работа, литература, искусство и наука. И человек, развивая свой ум, научился решать научные проблемы, труднейшие по своей природе. Соответственно меняется и наше определение ума: сегодня умным человеком может считаться лишь тот, кто решает научные проблемы, неважно, какие это науки - точные или гуманитарные. Кстати, подобное разделение наук - это как раз результат нашего незнания законов природы, намного более математизированной, чем нам сегодня кажется.

Сказанное вовсе не означает, что одни люди - умные, а другие - глупые. Просто большинство людей вполне удовлетворено своим практическим умом и даже не подозревает о потенциальных возможностях головного мозга, поистине безграничных. Плюс к этому традиционное разделение труда, традиционное разделение людей на "талантливых" и "бездарных" - все это отныне устарело, потому что неверно. Все люди талантливы, всем дан ум, и каждый человек, склонный к науке, может стать гением.

Обнаружение эффекта ОГМ означает, что наше "школьное образование" близится к концу. Нам осталось, образно выражаясь, поступить в выпускной класс и закончить Школу Жизни в ближайшие 20-30 лет. И тогда наступит время, когда человек, не развивающий свой ум, будет считаться дикарем.

Итак, эффект ОГМ. Чтобы достичь этого прекрасного состояния, надо научиться решать научные проблемы и познать чувство "эврика". Раз уж я пережил (более 20 раз) это состояние, значит, оно доступно любому интеллектуалу. Для первых экспериментов надо будет подобрать людей, обладающих примерно теми же качествами, что и я, а в дальнейшем вовлекать и других. Сегодня наибольшие шансы - у тех ученых, кто неоднократно переживал состояние "эврика".

Что же такое проблема и чем она отличается от задачи?

Задача - это когда где-то в книжке имеется ответ. Проблема - когда ответ не известен никому в мире. Иногда проблема может оказаться решенной, но вы об этом не знаете. Это не имеет большого значения. Если в какой-то книге вам встретилась проблема, и автор не знает ее решения, можете смело эту проблему брать. При выборе посильных для вас проблем руководствуйтесь своей интуицией.

"Эврика" - это состояние великой радости, душевного подъема, когда вдруг удается решить проблему. Обычно "эврика" сопровождается состоянием так называемого резонанса, когда вы испытываете необыкновенный прилив энергии. При решении обычных проблем "эврика", да и резонанс тоже, длятся недолго - минуты, быть может, часы.

Но бывают и большие, многоэтапные проблемы, как это произошло у меня с проблемой номер 19: в течение 3 недель, с 1 по 22 марта 1993 г. я находил все новые и новые компоненты формулы счастья всего человечества, всего их оказалось 6. При этом состояние резонанса не проходило на протяжении всех 3 недель, я спал по 5-6 часов, был всегда бодр, активен, в приподнятом настроении, ел намного меньше, чем обычно. А 22 марта началось то самое состояние гениальности, которое я обозначил как эффект ОГМ. С точки зрения психофизиологии это именно так и выглядит. Ведь считается, что обычный человек пользуется лишь 3-5 процентами своих мозговых клеток. Войдя в состояние ОГМ, я понял, что специалисты, придерживающиеся такого мнения, жестоко ошибаются. Мне стало ясно, что мозг человека, во-первых, работает над решением проблем круглые сутки, а во-вторых, мы используем свой мозг на все 100 процентов. Другое дело, что клетки мозга заполняются информацией не сразу, а на протяжении всей жизни.

"Открытая" часть мозга - это, очевидно, сознание, а "закрытая" - подсознание. Самое удивительное заключается в том, что трудные, серьезные проблемы решаются именно в подсознании. Для ученого это, может быть, покажется невероятным: как это можно решать проблему, не думая о ней!

Ну, во-первых, вспомним случаи, когда решение появляется, когда о нем вовсе не думаешь. Бывает также, когда решение приходит во сне. Во-вторых, задумаемся о том, а как же мы решаем проблемы, когда мы в полном сознании? Все ли тут нам ясно? Мы смотрим на уравнение и замечаем, что в нем хитроумным образом замаскирован бином Ньютона. Поскольку подобные навыки мы в себе более или менее выработали, нам это не кажется таинственным процессом, а между тем процесс распознавания образов, хотя и обросший соответствующей терминологией, вовсе не кажется мне таким уж ясным. И это особенно проявляется в случаях, когда навыки нам не помогают, а решение тем не менее вдруг выскакивает само собой - это называется "инсайт". Помню, на уроке биологии меня спросили: а почему ласточки не садятся на землю? И я вдруг догадался: потому что им мешает хвост! Или же другой случай: идет отбор для команды КВН, и мне задают вопрос: "Назови лучшее средство от седых волос". "Облысение!" - ответ возникает в мозгу неведомо какими путями.

Так что удивляться нечему, факт есть факт: решение проблем происходит или в подсознании, или, так сказать, "подсознательным" образом. И это понятно: если человек будет ощущать процесс поиска решения проблемы, он просто не сможет ходить, работать (сказанное относится только к людям с интуитивным типом мышления). Именно это я ощущал в состоянии ОГМ - работу своего мозга в виде какого-то хаоса, какого-то шума в мозгу. Этот "шум" мне мешал, и в то же время я наслаждался этим состоянием, потому что ответы на все вопросы возникали мгновенно, только успевай записывать. Естественно, я немедленно одолжил магнитофон и начал надиктовывать свои идеи и лекции.

К великому моему сожалению, состояние гениальности закончилось 11 апреля так же внезапно, как и началось. Таким образом, на протяжении 3 недель я был, без преувеличения, одним из самых умных людей на Земле, и если бы в этот период передо мной стояла какая-нибудь нерешенная проблема, я бы непременно ее решил. Я хочу подчеркнуть, что каждое состояние ОГМ будет ознаменовано как минимум двумя открытиями: одно открытие (обязательно многоэтапное) надо сделать, чтобы войти в состояние ОГМ, а затем, уже находясь в состоянии гениальности, сделать как минимум еще одно открытие. В моем случае тоже оказалось 2 открытия: одно - это формула счастья всего человечества (именно она позволила мне войти в состояние ОГМ), и второе - открытие самого факта существования ОГМ.

И еще одно надо подчеркнуть: готовясь к состоянию ОГМ, надо иметь в мозгу несколько проблем для решения, но это должны быть проблемы разрешимые, для их решения должно быть в науке накоплено достаточно данных.

Таким образом, ситуация в науке, да и во всем мире, с этих пор кардинально изменилась (ведь все революции начинаются с одного нового факта!). Ученые получают принципиально новые перспективы. Любой человек, мечтающий стать ученым, получает эту возможность, причем может реализовать свою мечту совершенно самостоятельно и без каких-либо затрат: достаточно заниматься в библиотеке, а обдумывать проблемы в уме в остальное время.

Хотите ли вы этого? Хотите ли вы, чтобы ваши дети стали умнее?

Некоторые мне говорят: ведь в этом нет ничего нового, мы и так знали, что надо работать над собой и станешь специалистом.

Да, мы это знали. Но знали ли мы, что обычный человек способен стать гением? Знали ли мы, что можно достичь пика творческих успехов в науке в 58 лет?

Мое открытие бесполезно для людей ленивых. Оно бесполезно и для людей, озабоченных лишь проблемами сегодняшнего дня. А ведь жизнь не ограничивается условиями блокады и не замкнута границами Армении или всего СНГ.

Если же хотите стать умнее, начинайте работать, никаких чудес я не обещаю. Само состояние "эврика" - это уже чудо. А что же говорить о состоянии ОГМ!

Я уверен, что в будущем люди научатся достигать состояния ОГМ проще и быстрее. А пока что рассчитывайте на срок в 10-15 лет, если считать с момента первой "эврики". У меня этот срок равняется 41 году. Но не забудьте, что я кончал мединститут, служил в армии, работал, защитил кандидатскую диссертацию и т.д. Если бы я знал раньше, какой сюрприз меня ожидает! У вас, читателей, положение значительно лучше, вы уже знаете, к чему надо стремиться и как этого достичь.

Об этом - в следующих главах.

**Глава 2** **Какими качествами надо обладать**

Надо быть в целом положительным человеком. Мелкие грехи вроде курения или чревоугодия не в счет. Главное - быть добрым, искренно любить и близких, и детей, и народ, и все человечество. При этом быть противником любого насилия, не иметь привычки отвечать на зло злом. Не быть злопамятным. Ощущать себя частицей не столько своей страны или нации, сколько всего человечества. Надо быть всерьез озабоченным общечеловеческими проблемами и всерьез пытаться их решать.

Надо в совершенстве знать и любить тот язык, на котором вы думаете. Любить читать.

Надо достаточно хорошо знать и любить элементарную математику. Точно так же надо знать и любить свою основную специальность, если вы - не математик.

Надо быть широко образованным человеком, быть дилетантом в хорошем смысле этого слова, иметь представление если не обо всем, то об очень многом.

В научных изысканиях вы должны проявлять полную самостоятельность. При этом не обязательно уметь самому ставить проблему, для решения можно брать и готовую. Новые проблемы будут возникать как бы сами собой, достаточно одолеть свою первую проблему.

**Глава 3
Тренировка быстроты мышления**

Вообще говоря, быстрота мышления вряд ли напрямую связана со способностью решать проблемы. У меня лично эта скорость достаточно велика, но она сильно зависит от тренировки, от того, насколько я в "форме".

Скорость мышления хорошо проверяется с помощью специальных тестов, например, таких, как в книге Айзенка "Проверьте свои способности".

Скорость увеличивается по мере накопления знаний и навыков решения задач.

Знания (в особенности так называемые общие) развиваются и закрепляются с помощью словесных игр, о которых речь пойдет ниже, из них следует отметить прежде всего кроссворды. Решать кроссворды следует регулярно. Вероятно, полезно и составлять кроссворды, я лично этим почти не занимался. Подобные занятия сильно расширяют общий кругозор и углубляют знание языка.

Периодически проверяйте себя - интересно, как меняется скорость мышления и насколько пригодны те или иные тесты.

**Глава 4
Тренировка сообразительности**

Обычно под сообразительностью понимают способность к моментальной догадке. Однако центр "соображения", на мой взгляд, один, и для меня очевидно, что он не всегда работает достаточно быстро. Серьезные проблемы требуют большого количества времени. И тем не менее тренировка сообразительности приводит к удивительным результатам. Так что нельзя пренебрегать ни одной возможностью. Тут годятся любые головоломки, в том числе и детские загадки, шарады, анаграммы, ребусы, задачи обычные и занимательные, задачи олимпиадные и т.д. Довольно много таких задач у Перельмана, Кордемского, Гарднера, Штейнгауза - можно найти сотни книг на эту тему. Но педагогам неплохо бы иметь их в запасе побольше, чтобы хватило на всех учеников и на все годы обучения.

Как правило, на первых порах пытаешься решить головоломку с ходу, тут же заглядываешь в ответ и с удивлением обнаруживаешь, что опростоволосился. Потом начинаешь относиться более серьезно. Разумеется, тут тоже совершенно необходимы навыки решения, знание различных типов задач и различных способов решения. Это настолько тренирует мозг, что начинают поддаваться и нестандартные задачи, требующие не каких-то знаний, а именно догадки. У меня тоже были случаи моментальной догадки. Приведу парочку примеров:

1. У спичечной коробки обозначим через a, b, c ребра, исходящие из одной вершины. Через концы этих ребер проведем плоскость и получим пирамиду с вершиной в выбранной вершине. Определить ее объем.

2. Решить систему уравнений.

Решая подобные задачи, вы будете постоянно в "форме".

**Глава 5
Тренировка комбинационных способностей**

Чрезвычайно важную роль в моем самовоспитании, по-видимому. сыграла игра "Раздели слово на два". Берется слово, например, РАКОВИНА, и надо из него составить пары слов так, чтобы в каждой паре использовать все буквы исходного слова, и чтобы ни одна буква не повторялась больше, чем в исходном слове: РАКОВИНА = КОРА + ВИНА = КОРА + НИВА = КАРА + ВОИН = КАРА + ВИНО = КАРА + ОВИН = РАКА + ВОИН = РАКА + ВИНО = РАКА + ОВИН = АРКА + ВОИН = АРКА + ВИНО = АРКА + ОВИН = ВАР + ИКОНА...

В исходном слове 8 букв, приведено 12 вариантов деления, значит, набрано 96 очков (быть может, вам удастся что-то добавить?).

Тут есть два варианта игры: в одном варианте вы берете "богатое" слово и находите все мыслимые варианты деления. Таковы, например, слова ВИНОГРАД, ПРОВОКАТОР, ГАСТРОНОМ, АККОРДЕОНИСТ, КОНКИСТАДОР, УЗБЕКИСТАН и др. При другом варианте игры нужно найти хотя бы один вариант деления, может быть - два-три, причем вначале не известно, делится ли слово вообще! Тут есть очень трудные и красивые примеры: БУХГАЛТЕР, ХРУСТАЛЬ, АККУМУЛЯТОР (4 варианта), ИНСТРУКТАЖ (3), ПРАВИТЕЛЬСТВО, МЕТРОПОЛИТЕН, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО, ПРИСЛОНЯТЬСЯ. Любое слово, встреченное вами, может стать объектом поиска.

В любой игре следует стремиться к рекорду. Вот и в приведенной игре рекорд еще никем не установлен. Я полагаю, что кандидатом в рекордсмены является слово КОНКИСТАДОР, но кто знает, быть может, найдется слово и побогаче.

Весьма полезно (я этим занимался) составлять из подобных слов чайнворды (кроссворды, вероятно, составлять слишком сложно, но если есть охота - дерзайте!). При этом в чайнворде могут участвовать как исходные слова, так и входящие в них пары слов. В одном случае придется делить слова на два, в другом - наоборот, из двух слов составлять одно.

Очень важное замечание: старайтесь делить слово на два в уме. Это здорово тренирует мозг. Да и, к слову сказать, когда думаешь над проблемой с большой буквы, ведь за столом делать нечего, пока не появится стуящая идея, так что перебираешь идеи в уме, и привычка решать в уме дает свои результаты.

Перебирая в уме слова, вы вовлекаете их в активный оборот, и соответствующие понятия располагаются в мозгу "ближе" к сознанию, связь сознания с подсознанием крепнет, и это создает соответствующие предпосылки для состояния ОГМ.

Своеобразный вариант упомянутой игры: возьмите 33 буквы русского алфавита и попытайтесь составить из них минимальное число слов таким образом, чтбы ни одной буквы не осталось и чтобы ни одна буква не была использована дважды. В этом деле мне принадлежит всесоюзный рекорд, который я здесь привожу: ГЮЙС, ЭФОР, ШТАМБ, КУХНЯ, ЩИПЦЫ, ЖЁЛЧЬ, ВЪЕЗД. Сначала попытайтесь сделать набор из 10 слов, а потом уменьшайте их число. Если в вашем родном языке нет достаточного числа гласных букв, попытайтесь найти набор с минимальным повторением гласных букв.

Большую пользу приносит игра "Из мухи - слона", когда берется слово, затем в нем меняется лишь одна буква так, чтобы получилось другое слово, и так до тех пор, пока не получится искомое. В свое время я нашел, как превратить слово МУХА в слово СЛОН (обратите внимание на расположение согласных и гласных букв в этих словах). Один пример для наглядности: допустим, мы хотим превратить слово ДОМ в слово РАК. Решение: ДОМ - ДОК - РОК - РАК. А сможете ли вы оперироваать со словами в 5 и более букв?

Наконец, вовсе не комбинационное занятие: каждый, кто стремится стать гением, должен составить хотя бы один словарь. При этом цель должна быть такая, чтобы вам пришлось использовать более половины слов орфографического словаря. Просматривая орфографический словарь (или толковый), вам надо освежать в голове значения слов, с тем чтобы в результате вы знали не менее 80% слов. Какие же составлять словари? Прежде чем читать дальше, немного подумайте сами.

Примеры словарей: 1) обратный словарь, 2) словарь слов с неповторяющимися буквами (например, для игры в "абракадабру" или для решения приведенной выше задачи составления набора слов из букв алфавита), 3) корневой словарь (существует словарь Тихонова, а вы составьте свой, да еще и придумайте свое усовершенствование), 4) словарь слов с разделением их на определенные структуры.

Последнее, вероятно, нуждается в пояснении. Вам попалось слово МУХА, в котором чередуются согласные и гласные (СГСГ), значит, вы в эту группу слов должны включить все аналогичные слова, такие как ПОРА, ЖАРА и т.д.

Сам поиск темы для словаря - тоже увлекательное занятие. Я в свое время не поленился и составил словарь слов по числу букв: сначала 2-буквенные, потом 3-буквенные и т.д.

Смело придумывайте новые словесные игры! Например, возьмем слово ПОРА и, добавляя одну букву, будем из полученных 5 букв составлять новые слова: ПОРА + А = ОПАРА, ПОРА + Б = ПРОБА, ПОРА + В = ПОВАР и т.д. Всего удается составить 15 слов. Кто больше? Вернее, какое слово следует взять, чтобы было больше вариантов?

Или: берем несколько согласных, например, Д и Л. Какие слова можно из них составить (число добавляемых гласных не ограничивается)? Пробуем: ДОЛЯ, ДАЛЬ, ДУЛЯ, ИДЕАЛ, ОДЕЯЛО, ДОЛ... Возьмем согласные в следующем порядке: П, Т, К. Слова: ПОТОК, ПЯТКА, ПЯТОК, ПЫТКА, ПАТОКА, АПТЕКА, ОПТИКА...

Можно, наоборот, оперировать гласными. Возьмем гласные в следующем порядке: У, А, Е, И, Е. Слова: УПРАВЛЕНИЕ, УПРАЖНЕНИЕ, УСТРАНЕНИЕ, УРАВНЕНИЕ, СУМАСШЕСТВИЕ...

Другая игра: берем слово, затем отбрасываем одну букву, а из оставшихся составляем новое слово, затем повторяем операцию. Например, слово ГАСТРОНОМ может дать следующий ряд: АСТРОНОМ, СТОРОНА, НАРОСТ, СОНАР, РОСА, ОСА, АС. Сможете ли вы написать подобный ряд для исходного слова АБРИКОТИН (2 варианта решения)?

Я недаром так много времени уделяю именно словесным играм. Как оказалось, именно в ходе подобных тренировок вводятся в активный оборот слова и стоящие за ними понятия. Это особенно важно для лиц со слабой памятью.

**Глава 6
Другие виды тренировки**

Здесь я приведу те способы развития мыслительных способностей, которыми я сам пользовался лишь от случая к случаю, но допускаю, что при соответствующей склонности к этим занятиям они приносят большую пользу.

Например, изобретательское дело. Как человек, очень далекий от техники, я никогда им не занимался. Но очень люблю книги Альтшуллера, основателя ТРИЗ, и уверен, что решение технических задач и проблем вполне сравнимо с решением математических задач и проблем (впоследствии мои взгляды на этот счет подверглись коррекции. – Автор).

Великолепная тренировка – составление алгоритмов для решения с помощью ЭВМ различных математических, экономических и других задач таким образом, чтобы программа была быстрой, надежной и требовала минимального объема памяти. Тут подойдет любая задача вроде поиска нечетного совершенного числа или числовых пар. От себя порекомендую такую задачу: в регионе с населением 5 млн требуется создать демографический банк данных для нужд правительства. По этим данным должно быть возможно определение числа нуждающихся в квартирах, в путевках на лечение, в пенсиях и пособиях и пр. Сможете ли вы разместить соответствующие данные (не забудьте ФИО, год рождения, пол, адрес, состояние здоровья), причем за 5-10 лет, на нескольких дисках объемом 200 Мб?

Активно участвуйте (как зритель) в передачах "Что? Где? Когда?", "Брейн-ринг", "Счастливый случай" и пр.

В любом деле проявляйте конструктивный подход, предлагайте свое решение. Критиковать легче, но это малополезное занятие. С этой точки зрения я больше люблю "конструктивные" книги, чем те, что "заставляют задуматься". А "конструктивных" книг достаточно много: весь Жюль Верн, книги А.С.Макаренко, Ф.Вигдоровой, почти вся фантастика, все детективы (если отвлечься от литературных достоинств).

**Глава 7
О некоторых других качествах**

Возможно, эта глава лишняя, я ее ввожу лишь для того, чтобы у читателей не оставалось ко мне вопросов.

1. Мой темперамент: на 45% - сангвиник, на 45% - флегматик, и по 5% - холерик и меланхолик. Соответствующий тест (исключительно удачный, на мой взгляд) был опубликован в журнале "Знание - сила" в 70-х годах.

2. Я далек от искусства, но очень люблю музыку, в изобразительном искусстве - классику. В поэзии - профан, читаю и перечитываю лишь некоторые произведения.

3. Когда-то занимался спортом, сейчас - лишь физкультурой, и то нерегулярно. Допускаю, что физическое совершенство, как утверждает Иван Ефремов, способствует развитию ума, но сам этого не наблюдал. Но зато была привычка добиваться каких-то, пусть небольших, но рекордов: научился балансировать палкой на носу в положении не только стоя, но и сидя, лежа и даже раскачиваясь на кольцах.

4. С моей плохой памятью я даже не пытаюсь изучить хоть какой-то иностранный язык. Но если когда-нибудь выберут какой-то международный язык, вроде эсперанто, обязательно выучу.

5. Мой коэффициент умственного развития, по Айзенку, равен 140-150 (данные за 1972 г.) - ничего сверхъестественного, тем более, что тесты Айзенка - не истина в последней инстанции.

Я лично считаю просто: пока не решил ни одной научной проблемы, об уме говорить нечего. Большинство людей так и оставляют свой "центр соображения" в девственном состоянии и даже не подозревают о его поистине безграничных возможностях. "Я и так на жизнь заработаю", - говорят они, забывая, что познание - это цель и смысл жизни Человека Разумного.

6. Я искренне радуюсь и восхищаюсь, когда читаю о новых открытиях, и по-хорошему завидую этим открывателям. А сегодня, когда я сам неожиданно сделался автором двух открытий, я часто сталкиваюсь с не просто неверием, а каким-то агрессивным неверием, активным неприятием. Казалось бы, люди должны были обрести новые надежды, новые перспективы. До чего же нас довели десятилетия рабского существования!

7. Я всегда верил в свои возможности, всегда о чем-то мечтал, верил в идеалы, был романтиком. И остаюсь таким.

Каждый, кто читает эту работу, вероятно, спрашивает себя: а смогу ли я решить проблему с большой буквы? Надо преодолеть этот комплекс неполноценности. К счастью для всех нас (это одна из моих гипотез), трудности постижения законов природы вполне соизмеримы с возможностями нашего ума. Если точнее, происходит естественный отбор: чтобы выжить, человеку приходится усиливать свой ум, а почему этот процесс усиления ума возможен и реален, нам предстоит еще разбираться.

**Глава 8
Проблемы, которые мы выбираем**

Приведу парочку проблем из числа решенных мною. Поскольку они решены, их уже надо воспринимать как задачи повышенной трудности.

1. Число 145 равно сумме факториалов своих цифр: 145 = 1! + 4! + 5! Неизвестно, существуют ли еще числа с таким свойством.

2. Дан мешок муки весом 9 кг, имеются также чашечные весы и две гирьки весом 200 г и 50 г. За 3 взвешивания отвесить ровно 2 кг муки (это - обычная задача для школьников, но в ней обнаружился секрет).

Первые свои проблемы я брал из книги Б.А.Кордемсского "Математическая смекалка" и почти все решил (кстати, задача о числе 145 была раньше меня решена математиком Танатаром, но я не знал этого и нашел решение самостоятельно), так что там проблем осталось немного. Вот одна из них: берется любое число (например, 89), переворачивается (получим 98), складываем оба числа (получится 187), вновь переворачиваем, вновь складываем, и вдруг на каком-то этапе замечаем, что получилось число-палиндром, которое одинаково читается слева направо и справа налево. Доказать, что такое число-палиндром получается всегда или найти обратный пример.

Проблемы, которых немало в книге М.Гарднера "Математические досуги", долгие годы не поддавались моим усилиям. После испытанного мною состояния ОГМ мне удалось в сентябре 1993 г. решить две из них, а в феврале 1994 г. - еще одну. Таким образом, пика творческих успехов, вопреки расхожему мнению, можно достичь в любом возрасте. Кстати, я намеренно не говорю, какие именно проблемы из книги Гарднера мною решены - пусть они останутся проблемами для читателей.

Имейте по крайней мере десяток проблем для обдумывания. Неисчерпаемый источник проблем - магические и греко-латинские квадраты.

Если вы - не математик, то ищите проблемы и по своей специальности. Я надеюсь, что специалисты или популяризаторы займутся этим весьма актуальным делом и издадут книги с перечнями проблем по всем специальностям.

Наконец, последняя группа проблем, которая должна вас занимать - это общечеловеческие проблемы, которых полно вокруг нас. Я никогда не занимался специально ни философией, ни политикой, но судьба распорядилась так, что мое первое открытие относится к аксиологии, а второе - к теории познания, обе эти специальности являются разделами философии (почему, хотел бы я знать?). Впрочем, пусть так, я даже рад, что мне удалось сделать что-то именно в философии, которую из-за пресловутого марксизма-ленинизма я уже не мог воспринимать всерьез.

Коротко расскажу о своей формуле счастья всего человечества. В ней перечислены 6 высших общечеловеческих ценностей:

**СЧАСТЬЕ = Я + ДРУЗЬЯ + НАРОД + УМ + ИНФОРМАЦИЯ + ДЕТИ**

Я не собираюсь долго объяснять эту формулу. Очень важно дойти до ее компонентов самостоятельно, только тогда можно ее безоговорочно принять.

Прежде всего скажу о так называемом нулевом уровне. Когда мы говорим о жилище, еде, свободе, здоровье, все это относится к человеку как представителю живой природы. Животным тоже нужно место для жилья, нужна еда, нужно здоровье и пр. Так что указанные понятия я отношу к нулевому уровню. Тот факт, что мы этот нулевой уровень обеспечили далеко не во всех странах и далеко не для всех людей, лишний раз подтверждает, что мы еще "школьники".

Но если мы вспомним, что человек - это Человек Разумный, то мы уже будем говорить о других ценностях, а именно о тех, которые перечислены в моей формуле. Попробуйте же опровергнуть какой-то элемент или дополнить формулу!

А сейчас я покажу вам, в чем именно новизна формулы (даже если вы назовете ее формулой мечты, ее ценность от этого не снизится, ибо теперь хотя бы ясно, к чему надо стремиться). Итак: слово Я отражает личность, в частности, права одной личности должны быть такие же, как права другой личности. То есть слово Я отражает древний лозунг РАВЕНСТВО (это лишь одно из значений слова Я). Слово ДРУЗЬЯ, в частности, отражает лозунг БРАТСТВО. Слово НАРОД отражает лозунг СВОБОДА.

Новым, таким образом, является, во-первых, использование более общих понятий, чем пред­лагались прежде, а во-вторых, добавление еще 3 понятий: УМ, ИНФОРМАЦИЯ, ДЕТИ. Отныне формула приобрела законченность и общность.

Доказать ее верность я могу, основываясь пока лишь на своих ощущениях, которые кому-то покажутся неубедительными, но ведь эффект ОГМ - это именно то, ради чего пишется данная работа! Итак, с 1 по 22 марта 1993 г. я находил отдельные компоненты формулы, и каждый раз испытывал чувство "эврика". Состояние резонанса сохранялось все 3 недели. Наконец, и это главное, одновременно с нахождением последнего компонента я вошел в состояние ОГМ, которое я воспринял как заслуженную награду, как самое яркое подтверждение правильности решения.

В состоянии ОГМ я записал около 70 гипотез, и некоторые из них предлагаю читателям в качестве проблем для обдумывания. Но предварительно подумайте, так ли уж абстрактна предложенная формула? Не забудьте, что любая философская концепция определяет и соответствующее государственное устройство.

1. Придумайте новый общественный строй, который был бы на порядок лучше и капитализма, и теоретического социализма.

2. Придумайте (хотя бы для технически развитых стран) способ ежедневного всенародного обсуждения или референдума.

3. Придумайте (для наших дней и нашей действительности) законопроект, который обеспечивал бы работу властных структур именно для блага народа.

4. Подумайте, что при капитализме разделяет людей, а что (может, есть и такое?!) - объединяет.

5. Определите свое отношение к капитализму вот с какой точки зрения: интересно ли вам повторять уже давно пройденное?

6. Вопрос на "засыпку": а нужны ли партии? Нужны ли, например, математические партии для пропаганды математических истин?

7. Найдите ответы на проклятые "русские" вопросы: Кто виноват? А судьи кто? Что делать? (Сегодня, в 1996 г., я могу добавить и такие вопросы: Как вы решаете проблему отцов и детей? В чем загадка русской души? Всегда ли верен закон исключенного третьего?).

Есть и другие общечеловеческие проблемы - экологические, педагогические и т.д. Важно, чтобы решение такой проблемы было обязательно многоэтапным, именно несколько "эврик" подряд приводят к новому качеству - состоянию ОГМ.

И еще раз напомню, как надо решать проблемы, от чего зависит успех. На первых порах надо часто думать о проблеме, примеряться к ней, и если решение не найдено с ходу, то периодически возвращайтесь к ней, иногда организуйте штурм за столом, а так - перебирайте идеи и подходы. Практически любая проблема поддается решению, если она вас сильно занимает, если вы с ней сроднились. Верьте в свои силы, регулярно тренируйтесь, усиливайте свой "центр соображения" - и ваши труды полностью окупятся. Самое трудное - это первая проблема и первая "эврика". А потом вы с удивлением думаете про себя - да разве это было трудная проблема? Нет, нужно взяться за нечто большее, вроде Великой теоремы Ферма...

**Глава 9
Выводы и предложения**

Из сказанного следуют, без преувеличения, сотни и тысячи выводов, здесь я укажу лишь те, что кажутся наиболее актуальными.

1. Не "Труд создал человека", а "Умственный труд создал человека".

2. В центре обучения должны стоять точные науки, и прежде всего математика -- царица и служанка всех наук. Воспитывая умного человека, мы тем самым воспитываем нравственного человека, ибо гений и злодейство действительно несовместимы.

3. Среди проблем встречаются общие и частные. Решение частной проблемы может быть изложено в рядовой статье, но решение общей проблемы должно стать достаточным основанием, например, для приема в аспирантуру или докторантуру, с единственной целью - оформить полученные результаты.

4. Приобретение навыка "эврики" должно стать целью специального курса в институтах усовершенствования учителей, чтобы педагоги научились воспитывать этот навык у детей.

5. Особую роль для учащихся приобретает изучение языка.

6. Решающую роль в учебе играет тренировка сообразительности, в том числе с помощью различных игр.

7. В науке можно выделить творческое начало и так называемую "черную" работу. На мой взгляд, значительный объем этой "черной" работы можно перепоручить школьникам и студентам. Например, помочь ученым в просмотре литературы с целью подготовки перечней нерешенных проблем.

8. Жизненно необходим какой-то центр (при ЮНЕСКО?) с филиалами при национальных академиях наук для немедленной организации помощи людям, начавших решать многоэтапную проблему и, следовательно, имеющим шанс войти в состояние ОГМ. Каждый случай ОГМ должен широко освещаться с помощью СМИ и телевидения.

9. Когда-то Иван Петрович Павлов сказал, что нормальное состояние человека - гениальность. Но вернее так: каждый нормальный человек способен стать гением.

10. На основе сделанного открытия нужно разработать более конкретные методики преподавания и методику достижения состояния ОГМ.

**ВВЕДЕНИЕ**

Вероятно, надо обладать большой смелостью (кто-то назовет это самомнением), чтобы написать руководство для желающих стать гениями. Для этого, как минимум, нужно быть убежденным в своей гениальности, а это уже не лезет ни в какие ворота.

Да, я был гением 3-го типа целых 3 недели, после чего заметно поумнел и многое понял. Так что, если найдутся желающие повторить мой путь, - пожалуйста, книга перед вами.

Эта книга рассчитана на тех читателей, кому от 17 до 45 лет, кто знает (знал) и любит (любил) школьную математику и родной язык, кто любит решать кроссворды и играть в другие словесные игры, кто точно знает, что его призвание - наука, кто мечтает сделать открытие.

Представьте себе, что кто-то предлагает вам прекрасный способ достижения высочайших спортивных результатов. И представьте, что нашлось, допустим, несколько тысяч ребят, которые стали заниматься по новой системе. Когда-нибудь придет время выступать на соревнованиях, и вот тогда выявятся победители, а остальные уйдут с чувством горечи.

То, что я вам предлагаю, - совершенно беспроигрышная вещь. Стать гением 3-го типа - это настолько великолепно, что ваша жизнь будет оправдана полностью.

Чтобы стать гением 3-го типа, нужно пройти 3 этапа. На первом этапе (самом трудном) нужно решить свою первую научную проблему и испытать первое в жизни ощущение "эврика" плюс резонанс. Вот с этого момента и начинается отсчет времени. На втором этапе нужно довести число решенных проблем до 10-15-20. Но работать вам будет уже значительно легче, потому что первая победа придаст вам силы, придаст чувство уверенности в себе. Так что для второго этапа понадобится, я думаю, не более 15 лет. Наконец, еще во время второго этапа вам нужно будет задуматься о "мировых" проблемах, о проблемах Добра и Зла, о проблемах справедливости, о счастье для всех людей. Это - не обычные проблемы, для их решения вам придется пережить несколько "эврик" подряд, именно потому я называю эти проблемы многоэвриковыми. Одну из таких проблем вы должны решить на третьем этапе, и вот тогда вы переживете целый букет необычных ощущений: "эврика" наложится на "эврику", резонанс на резонанс, и в один прекрасный день вы проснетесь гением 3-го типа.

А поскольку это состояние длится сравнительно недолго, вам заранее нужно подготовить несколько очень сложных проблем по вашей специальности, чтобы суметь решить их в состоянии ОГМ ("открытости" головного мозга), которое и есть состояние гениальности 3-го типа.

Предлагаемая вам книга - это не классический учебник, это скорее самоучитель. Я предполагаю, что вы будете выполнять по одному заданию в неделю, так что материала вам должно хватить на 2 года. Я надеюсь, что за эти 2 года вы прочно усвоите методику, и что вам удастся решить хотя бы одну проблему. В дальнейшем вы уже будете работать самостоятельно. Но если вам захочется установить связь со мной, чтобы уточнить какие-то решения, сообщить что-то интересное, проверить свои ощущения, - пишите, звоните.

Я практически уже завершил свою книгу, когда газета "Поле чудес" уже прочно встала на ноги. Те номера, что мне удавалось достать, приятно удивили меня. Самое главное достижение газеты - это сочетание математических и словесных задач, чего вы не найдете ни в одной популярной книге по математике. Мое открытие стало возможным благодаря именно такому сочетанию. Правда, в "Поле чудес" нет ни одной нерешенной проблемы. Таким образом, вы обеспечены тренировочным материалом и задачами трудностью в 5-6 баллов на долгое время, а нерешенными проблемами мне, кажется, удалось вас обеспечить на весь второй этап.

В заключение хотел бы высказать свою самую глубокую благодарность Седраку Маркаровичу Седракяну - одному из первых, кто поверил в идею и горячо поддержал ее.

 **ЗАДАНИЕ 1**

1-1. Как правило, первая задача - это задача на моментальную сообразительность. После решения обязательно проверьте себя. Просто удивительно, как легко приходит на ум вначале именно неправильный ответ. Итак, подготовьтесь.

Со стола взлетели 3 мухи. Когда они окажутся в одной плоскости?

1-2. Вторая задача будет посложнее. Я долго думал, включать в книгу ответы, или нет. И решил - не включать. Ответы будут даваться лишь в редких случаях. И еще одно общее положение: если задачу не сумели решить, - ничего страшного, упорно думайте над ней, пока не решите.

Вычислить без таблиц tg 142°30'.

Задачи повышенной трудности взяты мною из различных источников. А вам, уважаемый читатель, нужно будет достать для себя один из известных задачников (Сканави, Антонова или Моденова - какой удастся) и постараться перерешать если не все задачи, то хотя бы по несколько десятков из каждого раздела.

1-3. Третья задача будет словесная. Начнем с задач, придуманных мною. Берем какую-то согласную букву, к ней можно добавлять сколько угодно гласных, а также мягкие знаки. Сколько слов можно образовать таким образом?

Возьмем, к примеру, букву "д". Можно составить такие слова: АД, ОДА, ЕДА, ЯД, ИДЕЯ, ДО (нота). Получилось 6 слов. Быть может, вы сможете дополнить?

Еще пример. Возьмем букву "л": АЛА (помните это слово из книги М.Булгакова "Мастер и Маргарита"?), ЕЛЬ, ИЛ, ЭЛЬ, ЛЬЕ, ЛЯ.

Букв в алфавите не так много, так что перепробуйте их все и найдите рекордный результат. Кстати, буква "й" считается согласной, так что решайте сами, будете ли вы брать слова ЛАЙ, ЕЛЕЙ.

1-4. Еще одну словесную игру я буду выделять в отдельный пункт. Это - игра "Раздели слово на два. Для меня она стала любимой с тех самых пор, как появилась в газете "Собеседник". К сожалению, распространения она не получила, и очень зря, для меня она оказалась исключительно полезной. (Сейчас ситуация изменилась к лучшему: газета "Поле чудес" уже дает сходные задачи.) Игра заключается в том, что вы берете слово, причем оно может быть любым, хоть собственным, хоть глаголом, или даже просто случайным набором букв, и мы из этих букв должны составить два слова так, чтобы использовать все до одной буквы исходного набора. Например: ДРУЖБА = ДУБ + ЖАР = ДУБ + РАЖ = ДУБ + РЖА = ДАР + БУЖ = УЖ + БАРД. Естественно, при составлении пар слов следует ограничиваться нарицательными существительными в единственном числе именительного падежа, исключение составляют слова типа "ножницы", кроме того, допускаются количественные числительные ("два", "сто" и пр.).

Для начала разделите на два слова: РОМАНТИК, ГОРБАЧЕВ (2), МЕЛОДИЯ (3). Цифры, приводимые в скобках, указывают на число найденных мною вариантов деления. Если цифр нет, значит, вариант лишь один, или, наоборот, вариантов множество. Да и вообще - привыкайте к самостоятельности, работайте без подсказок.

Сразу же поставлю перед вами цель, к которой вы должны стремиться: вы должны дойти до такой степени совершенства, чтобы уметь делить слова в уме, причем находить хоть один вариант в течение получаса. Вторая ваша цель: находить рекордные результаты для слов с различным числом букв. Что это значит? Например, для слова ДРУЖБА найдено 5 вариантов деления, слово ДРУЖБА состоит из 6 букв. Является ли найденный результат рекордом для 6-буквенных слов? Не знаю, ищите.

1-5. Еще одно словесное занятие - это составление словаря. Сначала припомните сами, какие словари существуют на свете, а затем подумайте, какой словарь хотели бы иметь вы лично. Составление словаря - прекрасное средство для расширения кругозора, для закрепления грамотности и для подготовки к той "черной" работе, которая вас ожидает в науке.

Подумайте также над технологией составления словаря, а в следующем задании я выскажу вам свои соображения на этот счет.

1-6. Шестой пункт - это кроссворды. Конечно, я мог бы вас отослать к тем многочисленным кроссвордам, что публикуются в печати. Но я решил хоть какое-то количество кроссвордов здесь привести. И тоже без ответов. А вообще давайте припомним, какие виды кроссвордов нам попадались. Самый распространенный тип - тот, что публикуется в "Огоньке" и многих газетах. Далее - кроссворды, которые идут под рубрикой "Эрудит", их обычно публикуют "Комсомольская правда", журнал "Смена" и пр. Далее, юмористические кроссворды в журнале "Крокодил". Некоторые слова врезались мне в память на всю жизнь. К примеру, "Ударный метод торговли", вторая буква - "у", ну, никак не мог догадаться, но все же нашел - "аукцион". Или еще: "Морской бой", четыре буквы, что же это может быть?! Ответ оказался совершенно неожиданным - "юнга". Очень трудны кроссворды с фрагментами, они бывают в журнале "Наука и жизнь". В журналах "Собеседник" и "Эхо планеты" я видел очень интересные кроссворды, назовем их "прямоугольными". Весьма интересны и полезны суперкроссворды. Ну, и так далее.

Мое требование к вам: научиться решать кроссворды из "Огонька" за полчаса, причем нерешенными должны остаться не более 5 слов. Кроссворды типа "Эрудит" надо уметь решать за 2-4 часа, причем неразгаданными могут остаться и довольно много слов - до половины. Если вам удастся добиться лучших результатов - честь вам и хвала. Во всех случаях не стесняйтесь обращаться к словарям.

Все кроссворды даны в Приложении 3. При решении не удивляйтесь, если обнаружите ошибки, возникшие иногда по вине автора кроссворда, иногда - по небрежности редакции, а иногда, может быть, и по моей вине. Ничего страшного.

Итак, решите кроссворд 1-6.

1-7. В седьмом пункте будут предлагаться нерешенные проблемы - те самые, решение которых даст вам ощущение "эврика" и резонанс. Сразу же скажу, что некоторые из предложенных проблем решены мною, но ни за что не скажу, какие именно, для вас очень важно почувствовать себя первооткрывателем. При этом масштаб решенной проблемы не имеет никакого значения. Так, моей первой проблемой было найти признак делимости на 11. Это и была моя первая "эврика".

А здесь я вам для начала предлагаю найти признак делимости на 7. И учтите, думать придется долго. В этой книге я вам предложу множество проблем, а вам достаточно решить всего лишь одну, чтобы цель книги оказалась достигнутой.

1-8. В отдельный пункт я выделяю основной источник проблем - книгу Е.Я.Гуревича "Тайна древнего талисмана". Пожалуйста, найдите эту книгу и либо сделайте ксерокопию, либо найдите иную возможность держать ее достаточно долго. Сначала прочитайте, но особенно не углубляйтесь, только поймите, о чем она.

1-9. В этом пункте будут излагаться различные идеи или гипотезы. Вот, например, прекрасная книга Б.П.Никитина "Ступеньки творчества или развивающие игры". О семье Никитиных вы, надеюсь, слышали. Прочитайте книгу и возьмитесь за самостоятельное изготовление тех игр, которые предлагает Никитин,. Уверяю вас, это очень неплохое занятие для детей, в особенности если они сами примут участие в изготовлении предложенных игр.

1-10. Ну, и в последнем пункте я буду рассказывать о писателях и книгах, ставших моими друзьями на всю жизнь. Надеюсь, чтение - одно из ваших любимых занятий. А какие книги вы любите читать? Каждому из нас за всю жизнь удается прочитать не так уж много книг, причем включая учебники, и, вероятно, общее число прочитанных книг вряд ли превышает 10 тысяч. А между тем Сенека (если не ошибаюсь) рекомендовал читать не просто книги, а любимых авторов. У меня в результате так и получилось. Самые любимые книги я перечитываю практически ежегодно, для меня это то же самое, что и встреча с друзьями, или прослушивание любимых музыкальных произведений, или просмотр любимых фильмов. Сегодня упомяну о Михаиле Булгакове. Я прочитал далеко не все, а больше всего люблю книги "Мастер и Маргарита"" и "Записки юного врача". Кроме того, мне попалась как-то книга Галинской "Шифры Михаила Булгакова", очень рекомендую прочесть.

А вообще, согласитесь, очень трудная, но благородная цель - составить список лучших книг всех времен и народов. Помню, когда-то "Комсомольская правда" ввела новую рубрику "Вечные книги". Что-то там было бесспорно, к примеру, "Приключения Тома Сойера" или "Три мушкетера", но некоторые примеры меня возмутили: совершенно ясно было, что эти названия были даны по подсказке Суслова и его команды, а ведь по идее здесь должны были рекомендоваться книги, признанные всем миром.

 **ЗАДАНИЕ 2**

2-1. У вас на руках десять пальцев. Сколько пальцев на десяти руках? Быстро!!!

2-2. У двух братьев было стадо баранов. Они продали его и за каждого барана получили столько рублей, сколько голов было в стаде. Выручку стали делить пополам. Старшему брату - десятку, младшему брату - десятку, старшему - десятку, младшему - десятку. И так несколько раз. Потом старший брат взял свою десятку, а младшему нескольких рублей не хватило. Тогда старший вынул из кармана нож и отдал брату в компенсацию за недостающую сумму. Спрашивается: сколько стоил нож?

2-3. Вряд ли вы успели перебрать все согласные буквы. И вряд ли вы настолько глубоко знаете свой язык, чтобы за неделю достичь рекордных результатов. Подумайте еще недельку, и в дальнейшем тоже не забывайте об этой задаче.

2-4. Разделите на два слова: МАСТЕРСТВО, РАКОВИНА, ИНСТРУКТАЖ (3).

2-5. Итак, несколько слов о словарях. Вы, конечно, помните, что есть словари орфографические, есть двуязычные (русско-английский и др.), есть толковые, есть словарь иностранных слов, Советский энциклопедический словарь и вообще энциклопедии, обратный словарь, корневой, этимологический, а также целая куча тематических (фактически однотемных) словарей вроде "Птицы", "Рыбы", "Драгоценные камни" и пр.

Каким словарем хотели бы заняться вы лично? Если есть горячее желание заняться каким-то конкретным словарем или таким словарем, которого я не предусмотрел, - пожалуйста. Тогда начинайте его, и можете не делать тот словарь, который я здесь предложу.

Я предлагаю составить словарь по количеству букв в словах, но делать его вы будете так, что в дальнейшем сможете получить при желании следующие словари: обратный, корневой, словарь слов с неповторяющимися буквами и др.

Для предлагаемого словаря вам понадобятся следующие источники: орфографический словарь, толковый (например, Ожегова), словарь иностранных слов, Советский энциклопедический словарь. В вашем словаре должны быть имена нарицательные, прежде всего - существительные, но можете включить также количественные числительные. Если будет желание, собирайте и имена собственные, но отдельно.

Общий порядок работы: заготавливаете картонки размером примерно 5х6 см, на каждую картонку будете выписывать по одному слову. На первых порах будете отмечать лишь количество букв в слове, а в дальнейшем при желании будете делать пометки, касающиеся корня, темы, повторяемости букв и пр. Позаботьтесь о способе хранения: подготовьте что-то вроде каталожных ящиков из дерева или твердого картона, так как все это невероятно впитывает пыль. Выберите для хранения место подальше от мышей.

Всего вам предстоит собрать примерно 50-60 тыс. слов. Что же это значит? Если даже делать еженедельно 1000 слов, это работа на год-полтора. Ведь ваша основная работа - обдумывание проблем. Правда, она будет идти в основном в голове, причем независимо от вас, но к этому надо еще прийти.

Так или иначе, но вам совершенно необходимо расширять свой запас слов, и работа над словарем вам в этом поможет.

2-6. Решите кроссворд.

2-7. Эйлер как-то раз заявил, будто число 1 000 009 - простое, но позднее обнаружил, что оно является произведением двух простых чисел 293 и 3413. По тем временам это было крупным достижением, если к тому же учесть, что Эйлеру было за 70 лет и он к этому времени ослеп. Пьера Ферма в одном из писем спросили, простое ли число 100 895 598 169. В ответном письме Ферма сообщил, что это число разлагается на произведение простых сомножителей 898 423 и 112 303. Подобные результаты наводят на мысль, что старые мастера могли владеть каким-то ныне утерянным секретом, позволявшим им с легкостью разлагать числа на множители.

Это - цитата из книги М.Гарднера "Математические досуги". Как видите, здесь речь идет о нерешенной проблеме. Подумайте над ней.

2-8. Прочтите снова начало книги Гуревича, усвойте методику построения квадратов типа 1, и составьте их самостоятельно. Квадраты чертите в специально выделенной для этого тетради в клетку, причем квадраты чертите слева по вертикали, а пространство справа вам понадобится для основной работы.

2-9. Здесь я выскажу гипотезу о том, как мы мыслим. Вы уже знаете по опыту, что любая информация не просто воспринимается нами, но и записывается в мозгу. Причем иногда это происходит даже неосознанно. Допустим, вы идете домой, вы же не считаете, сколько телеграфных или электрических столбов на вашем пути. Но если вас введут в состояние гипноза, вы очень отчетливо представите себе этот путь и сможете пересчитать столбы.

Я думаю, информация записывается в мозг по темам. Вероятно, весь мозг можно изобразить в виде каких-то магнитных дисков или дискет, где-то записаны имена близких, знакомых, и вообще имена, где-то - географические названия, и так далее. Впрочем, недавно я пытался вспомнить одно географическое название, но вначале я вспомнил человека, от которого это название узнал. Получилось, что география и имена людей могут быть тесно связаны. Так что подходить к мозгу упрощенно, как к ЭВМ, видимо, нельзя. Тем не менее, запись по темам представляется достаточно удобной, и, в основном, вероятно, так и происходит. И весьма возможно, что где-то на отдельной "дискете" расположен некий каталог, где отмечено, что именно записано на остальных "дискетах".

Когда вы встречаете на улице человека со знакомым лицом, вы пытаетесь вспомнить его имя. Как же идет поиск в мозгу? Мне кажется, поиск идет по спирали, начиная с какого-то места, где начинается запись имен. Этот поиск идет с бешеной скоростью и независимо от нашего сознания. В какой-то момент поиск натыкается на нужное имя, и в этот момент происходит то, что я называю внутренним резонансом: "частота" лица, которое вы должны узнать, совпала с "частотой" одного из лиц, записанных в нашей памяти, произошел резонанс, а рядом с найденным образом записано его имя, и это имя немедленно подается в ваше сознание, и происходит так называемый внешний резонанс: внезапно подскакивает уровень физической и психической энергии, вас охватывает радость, оттого что вы не опозорились. Резонанс, таким образом, является признаком того, что организм справился с проблемой.

В психологии это называется ассоциативным мышлением, нужный образ или нужное имя вспоминается "по сходству", "по контрасту" или "по смежности". Впрочем, эти подробности вам не нужны, сейчас главное для вас - понять, что такое резонанс.

2-10. Постоянно читаю и перечитываю Антона Семеновича Макаренко: "Педагогическую поэму", "Флаги на башнях", "Книгу для родителей", да и остальные тоже. Очень люблю трилогию Фаины Вигдоровой, и вообще книги о педагогах, о школьном воспитании, лишь бы они были написаны хорошо.

Вообще в книгах для меня на первом месте - язык автора. Если язык на уровне, тогда почти все равно, о чем книга. Правда, бывают исключения. У того же Михаила Булгакова я многого не перечитываю. И весьма возможно, что дело именно в языке, достаточно сравнить язык "Мастера и Маргариты" и "Записок юного врача" - можно подумать, что книги написаны разными людьми. "Театральный роман" как будто написан третьим человеком, и вот этого третьего я уже люблю не так сильно.

**ЗАДАНИЕ 3**

3-1. Черепаха лезет на дерево (представим себе, что она это может), причем за день поднимается на 3 м, а за ночь во сне сползает на 2 м. Высота дерева - 10 м. На какой день черепаха достигнет вершины?

3-2. Двое беседуют за стеной, а вы слушаете, но ничего, естественно, не видите. Первый спрашивает у второго: у тебя есть дети? - Да, трое. - А сколько им лет? - А ты угадай. - Что ж, тогда давай данные. - Произведение лет всех троих равно 36. - Мало данных. - Сумма их лет равна числу книг вот на этой полке. - Мало данных. - Мой младший сын рыжий. - Вот теперь достаточно.

Так сколько же лет каждому из детей?

3-3. Аналогичная задача - для двух произвольных согласных. Допустим, выбрали буквы "д" и "л". Возможные слова: ДАЛЬ, ДОЛЯ, ДУЛЯ, ДЕЛО, ИДЕАЛ, ОДЕЯЛО, ЮДОЛЬ...

И в этом случае можно поставить задачу - найти такие две буквы, чтобы составить рекордное число слов.

3-4. Разделите на два слова: ГОСПОЖА, КОНФРОНТАЦИЯ, МУТАЛИБОВ (2).

Для чего я вам предлагаю эту игру? Да потому, что здесь применяется в элементарном виде один из основных научных методов - анализ и синтез. Кроме того, когда вы отыскиваете вариант деления, вы, конечно же, испытываете радость, то есть тот же резонанс. Все эти упражнения, как вы понимаете, служат для тренировки и готовят ваш центр сообразительности для решения проблем.

3-5. Начинайте работу над словарем, если еще не начали. Орфографический словарь, с которого вы должны начать, должен содержать не менее 100 тысяч слов, не ошибитесь и не возьмите за основу какой-то краткий или школьный словарь.

3-6. Решите кроссворд.

3-7. Вы, конечно, слышали о Великой теореме Ферма. За последние годы мне не раз приходилось слышать об очередной попытке доказательства этой теоремы. Попытайтесь, к примеру, найти брошюру Цуркова, где рассмотрена эта теорема.

Обдумывая теорему Ферма, я как-то наткнулся на еще одну проблему, которую можно сформулировать следующим образом: для заранее заданного числа М найти такие тройки чисел a, b, c, чтобы выполнялось равенство:



Конечно, хотелось бы найти регулярный метод нахождения таких троек чисел. Слово "регулярный" - любимое слово Пьера Ферма. Если он ставил перед собой проблему, то всегда искал именно регулярный метод, позволяющий найти не случайное решение, а именно все возможные решения.

3-8. Пожалуй, уже можно поговорить о проблемах, которые возникают благодаря книге Гуревича.

Вы уже прочитали книгу, так что вполне могли оценить подход Гуревича: в каждом магическом квадрате он смотрит, как расположены пары чисел, дающие в сумме 17, и какова тем самым структура магического квадрата.

Может быть, кому-то не удалось найти книгу Гуревича из-за того, что вы живете вдали от больших городов с их библиотеками. Жаль, конечно, так как вы лишаетесь возможности самостоятельно составить требуемые квадраты и - внимание! - самим обнаружить некоторые ошибки, допущенные Гуревичем, а самостоятельное обнаружение этих ошибок позволило бы вам испытать несколько "лишних" эврик.

Ну, не беда. Предвидя эту возможность, я в Приложении 1 привел все 880 магических квадратов 4-го порядка. Начертите в тетради квадрат 4х4, а затем выберите любой из квадратов типа 1, найдите в нем числа 1 и 16, поставьте точки в соответствующих клетках пустого квадрата, соедините их линией, найдите очередную пару чисел - 2 и 15, повторите операцию, и так до конца. Вы увидите, что все пары чисел расположены симметрично относительно центра квадрата, эта центральная симметрия - и есть структура квадратов типа 1. Проверьте и остальные типы, и вы каждый раз будете находить новую структуру.

Сопоставьте также число квадратов и структуру. У Гуревича даны не только типы, но и подтипы, причем число подтипов поистине замечательно: 48, 56 или еще какое-то число, и все это выглядит очень красиво. Таким образом, мы можем сказать, что Гуревич очень красиво и убедительно показал нам, каковы они, эти магические квадраты 4-го порядка.

В конце книги Гуревич показывает, что каждый из магических квадратов можно разделить на 2 или больше так называемых вспомогательных квадратов, но Гуревич не видит в этом ничего такого, и считает, что вспомогательные квадраты - это, видимо, особый вид квадратов, которыми следует заниматься отдельно.

Ну, а я считаю, что вспомогательные квадраты очень даже полезны именно для анализа магических квадратов. Кроме того, разложив магический квадрат, к примеру, на два вспомогательных, мы можем легко вывести алгебраическую формулу для данного типа квадратов. И всем должно быть понятно, что алгебраическая формула - это очень простой способ получения магического квадрата, тем более, что с помощью одной формулы можно получить не один, а множество квадратов. Остается одно: найти все эти формулы для всех 880 квадратов 4-го порядка. Вот это и будет первая из проблем, которую вы будете решать по книге Гуревича.

В книге Кордемского "Математическая смекалка" приведены некоторые формулы, и написано так: "По поводу того, как подобрать эти 8 чисел, чтобы в клетках полученного квадрата стояли все целые числа от 1 до 16... В.П.Ермаков пишет: "Мы не знаем простого способа решения этого вопроса и предоставляем читателям найти таковое".

3-9. В книге Ильфа и Петрова "Одноэтажная Америка" описываются автомобильные заводы Форда. Конвейерный принцип и его воздействие на рабочего описан и в книге Артура Хейли "Колеса". Вспоминается также и фильм на эту тему Чарли Чаплина - помните, как он на заводе двумя ключами быстро-быстро закручивает по две гайки одновременно, а потом, после работы, накидывается на какую-то даму и пытается закрутить на ней, кажется, пуговицы. Мрачноватый юмор, конечно, и какой же тут можно найти выход? Мне кажется, каждому рабочему вначале нужно поработать на каждом рабочем месте, освоить каждую операцию, а в конце добиться того, чтобы идти следом за автомобилем и полностью собирать его своими руками. Речь, конечно, не обязательно об автомобилях.

3-10. Раз уж мы вспомнили об Ильфе и Петрове, поговорим о них. "Одноэтажную Америку" я люблю больше всего. Образ Остапа Бендера, конечно же, стал бессмертным, но книги о нем мне нравятся почему-то гораздо меньше. Может быть, сильно мешает то обстоятельство, давно, кстати, подмеченное многими, что при всем желании изобразить Остапа преступником авторы добились противоположного эффекта, так что получился парадокс: талантливый парень, который мог бы работать хозяйственником или даже следователем, занимается черт знает чем.

**ЗАДАНИЕ 4**

4-1. Часы бьют 6 часов. С первым ударом нажимаем кнопку секундомера, и с 6-ым ударом фиксируем время - 30 секунд. Сколько секунд отметит секундомер, когда часы пробьют 12 часов?

4-2. Найдите на земном шаре точки - такие, чтобы из каждой данной точки можно было вылететь точно на юг и пролететь ровно 500 км, затем повернуть точно на восток и пролететь еще 500 км, и, наконец, повернуть на север, пролететь 500 км и приземлиться в исходной точке. Одна из таких точек - это, конечно, Северный полюс. Но есть еще множество других. Найдите их.

4-3. Вы, разумеется, знаете игру, которую мы в нашей семье называем "пять на пять". Если не знаете, расскажу. Чертим квадрат с клетками 5х5 (можно и 6х6). Число участников не ограничивается. Вначале в третьей строке по горизонтали записываем какое-то 5-буквенное слово, допустим, КАТЕР. После этого начинается игра. Каждый участник, используя имеющиеся буквы, имеет право добавить где-то новую букву так, чтобы получилось новое слово. К примеру, в первой клетке 4-й строки можно записать букву "т", тогда можно прочитать слово ТАКТ, если начать с буквы "т" слова КАТЕР и идти задом наперед, а затем повернуть вниз. Первый участник за слово ТАКТ запишет себе 4 очка, потому что в этом слове 4 буквы. Второй участник может записать букву "т" во 2-й (или в 4-й) строке, над или под буквой "е", получить слово КАТЕТ и записать себе 5 очков. И так далее, пока есть свободные клетки. Выигрывает тот, кто наберет больше очков.

Следует лишь соблюдать правила чтения получившихся слов: нельзя переходить по диагонали, и нельзя, идя по кругу, дважды использовать одну и ту же букву.

Я как-то предложил модификацию этой игры. Я предложил считать не только новое слово, но и все остальные слова, которые могли при этом случайно получиться. Например, в приведенном выше примере было получено слово ТАКТ, но ведь одновременно получилось и слово АКТ, так что игрок мог бы записать себе 7 очков, если бы была соответствующая договоренность. Но уж, если договариваться, то следующим образом: в последующих словах тоже может получиться слово АКТ, и второй раз его засчитывать никому нельзя.

И еще одно. В этой игре тоже возможен рекордный результат, если игрок - один. Тогда никто не мешает ему самому расставлять буквы с таким расчетом, чтобы получались очень длинные слова. При обычной игре это, конечно, будет приводить к тому, что ваши очки будут перехватывать конкуренты. Но при игре в одиночку ставится иная цель - достичь максимально возможного числа очков. В журнале "Наука и жизнь", где я прочитал о таком подходе, было набрано, если не ошибаюсь, что-то около 200 очков.

4-4. Интересно, удалось ли вам разделить слово МЕЛОДИЯ? Тут такие варианты: МЕЛОДИЯ = МОЛ + ИДЕЯ = ЛОМ + ИДЕЯ = ДЕЛО + ИМЯ.

Я уже говорил, что в общем-то подсказывать ничего не собираюсь, чтобы не лишать вас удовольствия, и особенно в тех случаях, где вам предстоит испытать "эврику". Но иногда полезно и слегка подхлестнуть, подстегнуть ваше самолюбие.

А сегодня попробуйте разделить слова: АККОРДЕОНИСТ, КАРДИОЛОГ, ТЕРАПЕВТ.

4-5. Не забывайте о словаре! Интересно, не испытываете ли вы каких-то затруднений? Допустим, вам попалось слово "авгиевы конюшни", - возьмете вы его, или нет? Решайте сами. Устойчивые словосочетания в значении существительных я лично брал бы, но записывал отдельно. Или более простой случай: вам попадаются слова типа АМБАРЧИК или АББАТИК. Ну, куда девать эти уменьшительно-ласкательные слова??? И опять-таки - решайте сами. Я бы их не брал, ни в один кроссворд их не запишешь, да и приводятся они только для того, чтобы прояснить правописание. Так ведь можно очень далеко зайти: КАНДИДАТИК, ПРЕЗИДЕНТИК... Но будьте внимательны, не пропустите слов типа КОРОЛЕК, это уже, сами понимаете, не маленький король, а очень вкусный фруктик, а также минерал.

4-6. Решите кроссворд.

4-7. Я понимаю, наваливать проблемы одну за другой, быть может, не очень разумно, но другого выхода нет: вам предстоит выбрать для тщательного обдумывания всего 5-6 проблем, а какие именно вы выберете, заранее сказать невозможно, тут колоссальную роль играет интуиция, а она в свою очередь тесно связана с теми конкретными знаниями, которые вы накопили. Любая проблема моментально проникает в подсознание, и там подсознание само начинает решать, это ваша проблема, или нет. Мне, например, нравятся проблемы определенного вида, в первую очередь - связанные с магическими квадратами.

А какие вкусы у вас, я не знаю. Кроме того, неплохо иметь запас проблем на будущее, а всего вы должны решить до 20 проблем, так что общее число проблем (не считая проблем по книге Гуревича), которое я вам предложу - 100 - вполне оптимально. Кстати, я еще не знаю, наберу ли столько проблем, ведь я вовсе не горю желанием предлагать вам страшные проблемы вроде теоремы Ферма, - наоборот, я считаю, что проблемы должны быть полегче (возникает вопрос - а существуют ли такие, ведь потому они и называются проблемами, что не решены никем в мире).

Итак, перед вами рисунок (извольте его начертить сами), изображающий одну из вершин выпуклого многогранника вместе с окружающими его гранями (но не больше!). Вам предстоит определить форму исходного многогранника, то есть определить число его вершин, граней и ребер, а также форму граней. Начните с простейшего случая - с правильных многогранников, то есть с так называемых тел Платона, а затем пойдите дальше, но не выходите за пределы многогранников с определенной закономерностью. Тут вам понадобятся кое-какие формулы, но я не хочу подсказывать, какие именно.

Ну, а для предварительной тренировки подумайте сами, почему тел Платона именно столько, и почему их уже не может быть больше?

4-8. Продолжайте работу по книге Гуревича. Закончив какой-то тип квадратов, переходите к следующему. У кого нет книги - берите готовые квадраты из Приложения 1, перерисовывайте в свою тетрадь, как я говорил, вам предстоит разложить каждый квадрат на вспомогательные, причем их число должно быть минимальным. Вначале это будет легко, а вот с квадратами типа 6 предстоят мучения...

4-9. Гипотеза о том, как мы решаем проблемы. Первый этап - выбор проблемы с помощью интуиции. Второй этап - сродниться с проблемой настолько, чтобы оказалось возможным включение третьего этапа, когда подсознание начинает решать проблему самостоятельно. Четвертый этап может вообще не наступить, и тогда проблема останется нерешенной. При удаче четвертый этап заключается в том, что поиск находит нужную идею, при этом возникает внутренний резонанс, и тут же, практически одновременно, наступает пятый этап - инсайт (прочитайте о нем!), далее - шестой этап, когда возникает ощущение эврика, и практически одновременно - седьмой этап, когда происходит скачок физической и психической энергии, это я называю внешним резонансом, и, в отличие от ощущения эврика, он длится сравнительно дольше - часы и дни.

Из этих этапов для нас практически важны первый и второй. Если вы выберете проблему, к которой вы не готовы, к примеру, ту же теорему Ферма, вы потратите годы и годы, но можете проблему не решить. Все же больше ориентируйтесь не на честолюбие, а на интуицию.

Если вы начнете думать над проблемой, и будете думать достаточно долго, произойдет интересное явление: проблема потихоньку станет вашей, как бы личной, проблемой. Изредка вы на бумаге будете пробовать то один подход, то другой, что-то вам станет ясным, что-то останется совсем не ясным, но вы начнете ориентироваться в выбранной проблеме, и вот когда вам начнут приходить в голову какие-то идеи, пусть даже ошибочные, - знайте, вы уже сроднились с проблемой, и, вероятно, подсознание уже само начало поиск решения, то есть произошел переход к третьему этапу. И опять-таки предупреждаю вас: поиск может длиться дни, недели, месяцы и даже годы, а вы должны вновь и вновь возвращаться к проблеме сознательно, подводить какие-то итоги, то есть не давать подсознанию заснуть и прекратить поиск.

А одновременно вы продолжаете тренировать свой центр сообразительности с помощью задач на моментальную сообразительность и обычных задач, а еще - задач повышенной трудности. Плюс еще, как показал мой опыт, углубляя знание родного языка с помощью словесных игр и работы над словарем. Плюс занимаясь самовоспитанием с помощью тех прекрасных книг, что оставили нам лучшие писатели. Плюс еще много чего, но далеко не так много, как кажется. Я вовсе не предлагаю отказываться от еды, от общения с людьми, не предлагаю умерщвлять свою плоть и пр., чем так усердно занимались фанатики прошлого (и, вероятно, настоящего) в попытках приближения к богу. Они просто не знали, что по сути дела нужно приближаться не к богу, а к законам природы.

4-10. Говоря об отшельниках, я невольно вспомнил о романе Ивана Ефремова "Лезвие бритвы". Не могу сказать, что очень люблю этот роман. Для меня он имеет скорее познавательное значение, тут довольно много об искусстве Индии, о философии йогов, о буддизме. Если честно, из всего Ефремова я по-настоящему люблю только рассказ "Белый рог". На мой взгляд, Ефремов чересчур суховат, вероятно, именно потому ему никак не удается изобразить любовь. Тот же недостаток я вижу у Казанцева. И Казанцева тоже я перечитываю лишь для узнавания нового - о Пьере Ферма, Сирано де Бержераке и других деятелях прошлого. Кроме того, Казанцев усердно защищает гипотезу о том, что на Земле когда-то побывали пришельцы из космоса, приводит интересные факты и фотографии. Впрочем, его доводы не находят поддержки у специалистов. Да и я тоже уже твердо знаю, что пришельцев на Земле нет и никогда не было.

**ЗАДАНИЕ 5**

5-1. Сколько граней у шестигранного карандаша?

5-2. Разрежьте прямоугольный треугольник на несколько остроугольных. Попробуйте доказать правильность своего решения.

5-3. Посмотрите, какое интересное слово КОМАР (или КОРМА). Если убрать первую букву К, в остатке остаются 4 буквы, из которых можно сложить слово, в данном случае оно уже готово - ОМАР. Теперь вернем букву К и уберем букву О, из оставшихся букв К, М, А, Р можно сложить слово МРАК. И вот так по очереди удается убрать каждую букву:

КОМАР = К + ОМАР = О + МРАК = М + КОРА = А + КОРМ = Р + КОМА.

Теперь я вам дам только остатки, а вы восстановите исходные слова: БУРА, ОПАК (если вы не знаете, то знайте, что ОПАК - сорт глины), УТКА. Не перепутайте, для каждого слова дан только один "остаток", и вам предстоит найти 3 загаданных мною слова. И каждое слово должно отвечать указанным выше требованиям. Допустим, вы добавляете к слову БУРА букву К, получаете БУРАК. Теперь нужно проверить:

БУРАК = Б + РУКА = У + БРАК =Р + БУКА = А + ??? - видите, не получилось...

А теперь попытайтесь самостоятельно придумать подобные слова. И снова не забывайте о рекордном результате. Мой личный рекорд - слово из 6 букв.

5-4. Разделите на два слова: КАРАПЕТЯН, ТРЕУГОЛЬНИК, ПРОГРАММА.

5-5. Не забывайте о словаре! Пусть вас не смущает объем. Работа рассчитана на годы не просто так: слова постоянно должны быть перед вашими глазами, а вашей целью должно быть доведение своего личного словарного запаса до 200-300 тысяч.

5-6. Решите кроссворд.

5-7. В первой главе книги М.Гарднера, посвященной греко-латинским квадратам, на стр. 15 сказано: "... никому так и не удалось найти трех взаимно ортогональных квадратов десятого порядка". И тем более не найден полный набор для квадратов 10-го порядка. Прочитайте эту главу Гарднера, и если заинтересуетесь греко-латинскими квадратами, запишите себе и эту проблему.

5-8. Вопрос к тем, кто работает по книге Гуревича: удалось ли вам найти ошибки? Не забывайте об этом вопросе на протяжении всей работы, которая, судя по моему личному опыту, занимает 3-4 месяца.

5-9. Быть может, вам интересно знать, почему это я так уверен, что пришельцев на Земле нет и не было. Тут простая логика. Если пришельцы прибыли на Землю, то они прибыли не просто так, а в поисках Разума, и ни в коем случае не с целью агрессии. Это прямо вытекает из моего открытия. Причем их в первую очередь будет интересовать не просто разум, а именно его высшее проявление - гениальность 3-го типа.

Вы уже знаете, что в 1993 г. я пережил состояние ОГМ. Ну, и где же были ваши хваленые пришельцы? Допустим даже, что они не телепаты, и что они не владеют русским языком, что ж, значит, они не смогли как следует организовать свою работу, а такого допустить я никак не могу.

Некоторые оппоненты мне говорят, что это состояние было внушено мне космическим разумом, который в данном случае предпочел остаться анонимным. Не могу принять этой версии. И не только потому, что не принимаю концепции космического разума вообще, но еще и потому, что слишком уважаю разум, будь это разум пришельцев, или космический. В данном случае поведение гипотетического космического разума не лезет ни в какие рамки здравого смысла, а отсутствия здравого смысла у Разума я признать тоже не могу.

5-10. Моя вечная любовь - Марк Твен. Разумеется, "Приключения Тома Сойера". Плюс его дневниковые и автобиографические заметки, которые есть у меня в старом двухтомнике красного цвета. Плюс "Янки при дворе короля Артура" - вещь, которую не грех перечитать современным экономистам и политикам. Ведь нас уверяют, к примеру, что рубль стабилен по отношению к доллару (это еще большой вопрос, как достигается эта "стабильность" и во что она обходится), но никто ни слова не говорит о покупательной способности рубля, а ведь еще герой Марка Твена в книге "Янки..." пытался убедить собеседника, что не так важно, сколько человек получает, сколько то, что и сколько он может приобрести на свои деньги. В свое время я написал в "Комсомольскую правду", и в ответе (тогда еще газеты обязаны были отвечать на все письма) было сказано, что у меня очень "оригинальный" подход. Что взять с человека (он, кстати, подписался как "писатель"), который даже не читал Твена.

Читаю и перечитываю его "Принц и нищий", "Письма с Земли". И вообще очень высоко ценю атеизм Марка Твена.

**ЗАДАНИЕ 6**

6-1. Чтобы поджарить блинчик с одной стороны, требуется 30 секунд. На сковородке помещаются 2 блинчика. Сможете ли вы поджарить с обеих сторон 3 блинчика за 90 секунд?

6-2. Постройте четырехугольную пирамиду - такую, чтобы две ее противолежащие боковые грани были перпендикулярны к основанию.

6-3. Вы только что прочли работу "Как стать гением". В ней описана задача составления минимального числа слов из 33 букв русского алфавита. В журнале "Наука и жизнь" (1975, №6), куда я послал свое решение, признали, что результат достоин публикации, но почему-то ответ так и не был опубликован. Была опубликована только сама задача. При этом выяснилось, что в Союзе я не один такой чудак, есть и другие. Выяснилось также, что можно поставить и другую задачу: составить из 33 букв осмысленную фразу. Правда, приведенные в журнале фразы больше напоминали пароль шпиона.

Я расширяю задачу: составьте минимум слов из двух наборов алфавита, то есть из 66 букв. Можно искать и следующий рекорд для 33 букв: составить не 7, а 6 или даже 5 слов из 33 букв. Задача тяжелая, и для ее решения желательно иметь полный набор слов с неповторяющимися буквами.

6-4. Разделите на два слова: РЕСПУБЛИКА, ВЕРНИСАЖ, ИЗВЕРГ.

6-5. Продолжайте работу над словарем. И помните: глаза боятся, а руки делают.

6-6. Решите кроссворд.

6-7. Вот вам целый мешок проблем. Как вы знаете, журнал "Наука и жизнь" ежегодно проводит конкурс, связанный с цифрами текущего года. Я надеюсь, вы сообразите взять в библиотеке подшивку за какой-то год и найти игру с изложением всех конкурсных задач. Здесь напомню о следующей стандартной задаче: с помощью цифр текущего года, не меняя их порядка, используя знаки +, -, х, :, знак радикала, знак факториала, а также возведение в степень изобразить числа от 1 до 150. К примеру, для 1996 можно получить такие варианты: 1+9+9+6=25, 19-9-6=4 и т.д. Тут очень важно использовать поменьше знаков. Кроме того, изображение чисел допускается до 5 пропусков.

Почему я это называю проблемой? Во-первых, не всякое число вам удастся изобразить, каждый раз приходится много думать, и это почти равносильно решению проблемы. Во-вторых, в конкурсе предусматривается поиск оригинальных формул, связанных с текущим годом, а это уже настоящая проблема. В-третьих, одна из конкурсных задач предлагает вам изобразить текущий год с помощью минимального числа одних единиц, затем - двоек, и т.д. Некоторым читателям удавалось вывести общие формулы, а это - тоже проблема.

6-8. Я уже не буду вам подсказывать. Как закончите какой-то тип квадрата, - переходите к следующему.

6-9. Гипотеза, вытекающая из работы "Как стать гением". Я думаю, что изложенная методика могла бы пригодиться не только ученым, но и тем, кто решил посвятить себя литературе или искусству. Я уверен, что, тренируя свой мозг на решении задач и проблем, художник или писатель сможет легче достичь состояния гениальности 2-го типа. Сама муза, испытываемая ими, во многом напоминает эврику (я уже буду писать это слово без кавычек). Разница в том, что эврика приходит после удачного решения проблемы, а муза приходит до создания произведения. (Стоп!!! Сейчас, когда я перепечатываю свой черновик, это проблема уже решена. Для вас тут не было проблемы, вы все воспринимаете так, как написано, вам остается лишь верить или не верить, но для меня все это - жгучие вопросы, и любое несоответствие вызывает ощущение дискомфорта. Словом, сегодня я уже не вижу разницы между эврикой и музой.) Тут надо подчеркнуть, что само ощущение музы уже дает автору черты гения, хотя само произведение, быть может, и не будет шедевром. Мне кажется, именно поэтому поэты и художники так ранимы и обидчивы: ведь они и на самом деле ощущают себя гениями, а окружающие почему-то этого не замечают и не признают (не всегда, конечно). Но в том-то и дело, что поэты и художники ошибаются в главном: переживаемая ими муза - это еще не гениальность 2-го типа. И снова нужно подчеркнуть: сама муза, факт ее переживания - дает поэтам, художникам, композиторам неоспоримое право называться поэтами, художниками, композиторами. Но это еще не гениальность, пусть они все простят меня и поверят на слово. Гениальность 2-го типа приходит к тем, кто постигает один из высших законов бытия, то есть, говоря научным языком, решает многоэвриковую проблему. К сожалению, это удавалось далеко не всем, и в первую очередь потому, что практически никто из них об этом и не подозревал. Возьмем любого современного поэта: каждый из них утверждает, да и уверен в этом, что главное в поэзии - переживания лирического героя. То есть многие поэты замыкаются на понятии Я из моей формулы. А теперь возьмите Пушкина: у него можно найти и ДРУЗЕЙ, и НАРОД, и ДЕТЕЙ, и, вероятно, УМ и ИНФОРМАЦИЮ. Чем больше элементов формулы постиг душой художник, тем больше он гений. Впрочем, понятия "больше" или "меньше" тут не к месту, если уж человек вошел в состояние ОГМ - все, он гений.

Отсюда вывод: эвристику нужно преподавать и на гуманитарных факультетах, и в вузах творческих профилей, причем с 1-го курса, когда математика еще не выветрилась из головы.

6-10. Очень люблю фантастику, но и здесь после 1993 г., стал очень придирчивым. Если раньше я просто наслаждался книгами братьев Стругацких, Станислава Лема, Джона Уиндэма, Владимира Савченко, Клиффорда Саймака, Роберта Шекли, Артура Кларка и многих других, то сегодня я на все смотрю сквозь призму своего открытия. К примеру, в книге "Трудно быть богом" братья Стругацкие отстаивают концепцию невмешательства. Сегодня я эту концепцию решительно отвергаю. Кстати, недаром ведь герой книги искал талантливых людей на той планете, старался уберечь их и их произведения. Тоже вмешательство, как ни крути. Но сегодня речь идет о более серьезных вещах: оказалось, что Человек Разумный способен так натренировать свой мозг, что достигает состояния ОГМ и становится гением 3-го типа!!! Разве это не меняет всю ситуацию в мире и, следовательно, в литературе? Раньше таких гениев можно было пересчитать на пальцах, а если их будут миллионы? Разумеется, о такой возможности не подозревали ни братья Стругацкие, ни Лем с его разумным, но бесчувственным океаном, ни Саймак, у которого инопланетяне задумали перепродать Землю, ни авторы различных "звездных войн", невозможных в принципе. Так что, хотят писатели-фантасты того, или не хотят, а придется им в дальнейшем учитывать новый фактор - состояние ОГМ. К сожалению, оно пока остается непонятым, и недоверие скептиков можно понять. Но не вечно же оно будет длиться, это недоверие!

**ЗАДАНИЕ 7**

7-1. Расстояние между двумя городами - 200 км. Из одного города выезжает велосипедист и едет со скоростью 20 км/час, одновременно ему навстречу выезжает из другого города второй велосипедист со скоростью 30 км/час. И одновременно вылетает муха, летящая со скоростью 100 км/час. Она летит с постоянной скоростью, долетает до второго велосипедиста, мгновенно поворачивает обратно, долетает до первого велосипедиста, и повторяет свои маневры до момента их встречи. Сколько километров пролетит муха?

7-2. Если в окружность вписать треугольник, а затем из одной из вершин построить высоту, биссектрису и медиану, причем продолжить эти линии до пересечения с окружностью, получим 3 точки. Допустим, вам известны только эти 3 точки. Сможете ли вы восстановить исходный треугольник?

7-3. Любите ли вы шарады? ШАР-АД-А, ПИР-АМИД-А, КАР-УС-ЕЛЬ... Давайте их своим детям, любое слово пытайтесь представить как шараду. Специальных заданий я предлагать не буду.

7-4. Разделите на два слова: ВОСКРЕСЕНЬЕ, УЗБЕКИСТАН, ПРИСЛОНЯТЬСЯ. "Прислоняться" - для вас просто набор букв, а вы, как всегда, должны искать существительные или количественные числительные. Здесь стоит немножко поговорить о том, какие в самом деле слова можно использовать. К примеру, в кроссвордах встречаются определения вроде "греческая буква". И если возможны ответы вроде "альфа", "бета", то почему не быть и словам "омикрон", "ро"? А слово ЯКУБОВИЧ я разделил так: ЧУВЯК + ИБО. Слово "ибо" есть в СЭС, есть такой народ. И вообще примем за правило: любое слово допустимо, если оно есть в орфографическом словаре, в СЭС, или в словаре иностранных слов. Слова АЛА вы там не найдете, значит, нельзя.

Впрочем, как раз слово "ала" мне в кроссвордах попадалось. А недавно, решая задачу из газеты "Поле чудес", я искал слово из 12 букв, кончающееся на АР, и в журнале "Наука и жизнь" нашел слово ПОЛИТСЕМИНАР. Словом, как видите, вопрос достаточно сложный. В принципе Институт русского языка обязан следить за литературой и вносить в свои картотеки все новые слова, а затем следить за тем, входят ли они в обиход. Мы с вами тоже можем так подойти к вопросу. Так, работая над своим словарем, вы, по всей видимости, имеете право добавлять карточки с новыми словами, обнаруженными в книгах или прессе, но при этом обязательно отмечайте источник.

7-5. Продолжайте работу над словарем.

7-6. Решите чайнворд, составленный мною. Вы уже накопили достаточный опыт в игре "Раздели слово на два", так что особых затруднений для вас не должно быть. Допустим, я хочу использовать слово МЕЛОДИЯ, и делю его так: ЛОМ + ИДЕЯ. И если ЛОМ занимает №3, а ИДЕЯ - №14, я так и пишу: 3 + 14 = МЕЛОДИЯ. Или могу записать обратный случай, к примеру: 15 = ЛОМ + ИДЕЯ, и тогда вам придется из двух слов составлять одно.

7-7. Мне рассказали об одной проблеме, которая, как утверждают, имеет значение как для математиков, так и для физиков. Итак, дан произвольный прямоугольник, требуется построить окружность так, чтобы прямоугольник оказался внутри круга. Затем надо найти связь между сторонами прямоугольника и минимально возможным радиусом (или диаметром) окружности. Далее нужно построить две равные окружности минимального радиуса так, чтобы весь прямоугольник был закрыт ими, и снова найти упомянутую зависимость. И так - до бесконечного числа окружностей. При этом и исходные прямоугольники могут быть разными: от квадрата до очень сильно вытянутых. Мне кажется, решение должно сильно зависеть от формы прямоугольника, то есть тут не одна проблема, а несколько. Если вам проблема понравилась - берите.

7-8. Продолжайте работу над квадратами.

7-9. Гипотеза о роли математики и языка в процессе достижения состояния ОГМ. Дело в том, что математические проблемы оказываются и самыми легкими (относительно, конечно), и их удачное решение немедленно приводит к эврике и резонансу. А в физике любая проблема связана с опытом, с экспериментом. Кроме того, я уже говорил, кажется, что в наших организмах записаны все законы природы. Нет, не говорил. Ну, скажу сейчас, это тоже гипотеза.

Итак, я убежден, что во всех живых организмах записаны законы природы, необходимые для жизнедеятельности именно данного организма. Допустим, бежит антилопа, а перед ней - обрыв. Ясное дело, она не свалится с обрыва, потому что в ней записан закон тяготения. Не знаю, где именно записаны эти законы, быть может, в генах, но, мне кажется, не только. Гены - это слишком глубоко. Когда Ньютон открыл закон тяготения, он испытал резонанс. Ну, ручаться за Ньютона не могу, поскольку гении 1-го типа, насколько я понимаю, практически не испытывают ни эврики, ни резонанса. Радуются, конечно, но не так бурно, как простые смертные. Возьмем меня: при каждом удачном решении проблемы я испытывал резонанс. А что именно резонирует и с чем? Мое решение - с тем законом, который уже был записан где-то в мозгу. Там записаны прежде всего законы математические, физические и биофизические, химические и биохимические (иначе не происходил бы обмен веществ), биологические, у человека (и у многих животных) - социальные и т.д.

Когда мы решаем проблему, мы это решение оформляем словами. Значит, нам нужно знать свой язык - видимо, это элементарно. Кроме того, вы не можете заранее знать, какая проблема будет решена вами, и какие именно слова вам понадобятся. Значит, нужно расширять запас слов. Наконец, упражняясь в игре "Раздели слово на два", вы постоянно натыкаетесь на новые слова, и любое из этих слов может неожиданно вызвать новые ассоциации и вдруг привести вас к решающей идее. С языком, надеюсь, ясно. Что касается математики, то, как уже сказано, правильность решения легко проверяется на бумаге, не нужны ни аппаратура, ни химические реактивы.

И еще одно, очень важное. В нас записаны далеко не все законы природы. К примеру, атомные законы вряд ли в нас записаны. И, я думаю, из-за этого физики-теоретики лишены такого надежного критерия истинности решения, как резонанс. И именно в этом я вижу причину того, что лишь 5% открытий в физике со временем подтверждаются, а остальные 95% (какой ужас, не правда ли?) не выдерживают проверки временем.

7-10. Читали ли вы Поля де Крюи? Я вообще люблю популяризаторов науки - при условии, что автор талантлив. Я люблю у Крюи все - начиная с "Охотников за микробами" и кончая книгой "Борьба с безумием". И, я думаю, в книгах Крюи могут найтись полезные идеи для сегодняшних врачей. Кажется, доктор Эллиот предложил лечить сифилис с помощью токов высокой частоты, которые, в отличие от древних способов (когда-то для излечения применяли варварские методы повышения температуры тела, такие как заражение малярией или сыпным тифом), безопасны. Когда я напомнил об этом врачам, они мне возразили, что проблем нет, поскольку существуют антибиотики. А потом выяснилось, что антибиотики приводят к мутации микроорганизмов, и в результате появляются формы, устойчивые к антибиотикам, причем меняется и инкубационный период (вместо 21 дня - аж до 9 месяцев!), и клиника. Сегодня эти возражения уже выглядят смешно. Уже вновь стали изучать метод гипертермии, причем даже в онкологии. И применяют новейшие приемы: к человеку подсоединяют систему, кровь из организма поступает в аппарат, где нагревается до 57 градусов, затем возвращается в организм уже без микробов.

Но метод Эллиота мне все же нравится больше, правда, с его помощью нагревать организм до 57 градусов смертельно опасно. Ну, на то и проблема, чтобы ее решать, разве не так? Для чего вообще эта книга? Именно для того, чтобы решать подобные проблемы.

Вспоминаю и другого популяризатора - Марка Поповского, прекрасная была книга - "Законы жизни", только ее, кажется, изъяли из библиотек и "позабыли" вернуть обратно.

**ЗАДАНИЕ 8**

8-1. Через какой город протекает кровь?

8-2. Стоят два столба высотой 10 и 15 м. Если соединить прямыми линиями основание каждого столба с вершиной другого, то точка пересечения окажется на высоте 6 м. Каково расстояние между столбами? Эту чертову задачу мне так и не удалось решить, хотя Гарднер предлагает ее для проверки сообразительности. И даже если вам удастся найти правильный ответ, то потом вам придется ответить на вопрос - а почему?

8-3. Напоминаю вам о таком развлечении, как ребусы. Не забывайте их предлагать детям для решения, да и сами решайте, не стесняйтесь. Кроме того, тут, оказывается, открывается новое поле для раздумий. Так, мне как-то встретился шуточный ребус с искажением слов, нужно было догадаться, что ВЕНИК КИЙ ПЯТЬЮ ШЕСТЬ ВЕНИК КРЕСТ ТОПОР КОЛУН Б означает ВЕЛИКИЙ ПУТЕШЕСТВЕННИК ХРИСТОФОР КОЛУМБ. В "Литературной газете" мне попалась целая серия шуточных ребусов. К примеру, изображен всадник, скачущий от буквы А к другой букве А. Разгадка: АТАКА, то есть - от А к А. Тут уж я и сам начал думать, и придумал, в частности, такой ребус: изображены рядом буквы С и В. Нужно догадаться, что здесь зашифрована фамилия СОКОЛОВ (С около В).

8-4. Разделите на два слова: ШАМПАНСКОЕ, ХУЛИГАНЬЕ, АВТОРУЧКА.

8-5. В словаре вам могут попасться cлова - вроде бы существительные, но они существуют лишь в составе фразеологизмов: **как** **кур во щи, во весь опор**, и др. Разумеется, подобные слова (**кур, опор**) брать не стоит. Для какого-то полного словаря - тоже придется подумать.

8-6. Решите кроссворд.

8-7. Есть такая детская игра - пентамино. Здесь возникает общая проблема (она, разумеется, относится ко всем подобным играм, и решать ее можно на примере той игры, что есть под рукой): находить требуемые фигуры не путем подбора, а с помощью каких-то вычислений и/или логических операций. Чтобы вам это не показалось нелепостью, сложите, допустим, какой-то прямоугольник из пентамино, а затем для данного конкретного случая составьте систему уравнений. Может быть, вам и удастся найти общий подход.

8-8. Работа по книге Гуревича продолжается!

8-9. Вот гипотеза, которая меня сильно занимает. В одном из рассказов Ираклия Андроникова я прочитал о том, как он (один-единственный!) посещал семинар, и там за два года он со своим преподавателем "прошел" всего лишь 6 или 8 строчек из Пушкина.

Вот я и думаю: а не полезнее ли для школьника взять одного автора и в течение года изучать его и его окружение. То есть идти не вширь, а вглубь. Я ведь помню, как мы "проходили" ту же литературу: сегодня - Горький, завтра - Маяковский, и так далее, и в результате ничего в голове не остается, а ведь по идее мы должны были проникнуться творчеством великих писателей и поэтов, постичь красоту стиха. Взять хоть "Евгения Онегина", это же вечные стихи, и намного полезнее было бы выучить их наизусть, а потом разбирать по косточкам, наслаждаясь вновь и вновь. И вот это - осталось бы на всю жизнь.

8-10. Раз уж заговорили об Андроникове, вспомним его "Загадку Н.Ф.И.", его "Портрет" и многое, многое другое. Когда погружаешься в тот мир, в мир Пушкина, Лермонтова, испытываешь какие-то странные чувства, все кажется близким, начинаешь переживать за обоих поэтов так, будто они твои родные братья... Тут же вспоминается "Последний год" Новикова (о Пушкине), превосходная вещь.

**ЗАДАНИЕ 9**

9-1. Какое число больше - 2300или 3200?

9-2. Имеются 2 чашечных весов, причем одни весы - точные, а другие - нет, и вы не знаете, какие именно. Имеется также 8 на вид одинаковых монет, из коих одна - фальшивая, тяжелее нормальной (на неточных весах отличить ее от обычной монеты невозможно). За 3 взвешивания найти ее.

9-3. Вы, конечно, знаете игру в "виселицу", сегодня она известна как "Поле чудес", причем есть и компьютерный вариант. Для детей эта игра - большое удовольствие, а для вас - польза. Вы должны научиться, как правило, выигрывать.

9-4. Разделите на два слова: ПРОКУРОР, ПОЛОВИНА, ГУБЕРНАТОР.

9-5. В словаре вам встретятся и имена собственные (я имею в виду орфографический словарь), например, АВРОРА. Если вы решили ограничиться нарицательными словами, эти слова не берите.

9-6. Решите кроссворд.

9-7. Проблема, аналогичная предыдущей, но уже для объемной игры "Кубики для всех". Для начала попытайтесь составить из фигур этой игры все возможные варианты куба 3х3х3, их должно быть около 200, точно не помню. И уже в процессе этих попыток вам, возможно, придет в голову какая-то идея, позволяющая делать это не с помощью перебора вариантов, а с помощью вычислений и логики.

9-8. Работа над квадратами продолжается!

9-9. Вот идея: организовать тир с движущимися мишенями. Для детей это могло бы выглядеть так: берется обыкновенная карусель, вокруг устанавливаются защитные щиты, с внутренней их стороны размещаются мишени. Стрелки усаживаются в центре, 4 человека, каждому - свой сектор. Карусель начинает вращаться, и стрелкам предстоит поражать мишени, причем не обязательно из духовых ружей, можно и стрелами, а можно просто рогатками.

Вариант для взрослых: параллельно какой-нибудь трассе устраивается коридор из щитов, на стенах - мишени. Машина при въезде в коридор останавливается, желающие получают духовые ружья, машина едет по коридору, пассажиры стреляют, а при выезде узнают результаты и сдают оружие.

9-10. Как и любой нормальный читатель, я люблю детективы. Но беру их с разбором. Предпочитаю Аркадия Адамова, братьев Вайнеров, Лукина и Поляновского ("Сотрудник ЧК", "Тихая Одесса"), "Тревожный месяц вересень" Смирнова, люблю рассказы о лейтенанте Денисове. Но все же выше всего ставлю "День Шакала" Форсайта и "Момент истины" Богомолова. В "Моменте истины" писатель здорово сумел записать мышление, которое идет бессознательно.

Читаю, конечно, и иностранных авторов, из Агаты Кристи люблю только "Восточный экспресс", люблю Эда Макбейна (прежде он был известен как Ивен Хантер), Чейза, Гарднера, люблю читать о Ниро Вульфе (Рекс Стаут), Жоржа Сименона уже не читаю.

**ЗАДАНИЕ 10**

10-1. С корабля спущена веревочная лестница, у нее 10 ступенек, расстояние между ступеньками 30 см. Самая нижняя ступенька касается воды. Океан спокоен, но начинается прилив, который поднимает воду за каждый час на 15 см. Через сколько времени покроется водой третья ступенька веревочной лесенки?

10-2. Эту задачу нам рассказывали в школе. Она, скорее, не на соображение, а на знание, но все же подумайте. Жил когда-то человек, совсем обычный. И вот однажды ему сделали неожиданное предложение: дадим тебе 100 миллионов долларов, и ты их обязан за один год истратить - на еду, развлечения (но не проигрывать в азартные игры), и тогда будешь обеспечен на всю оставшуюся жизнь. Но если через год выяснится, что у тебя есть хоть что-то, что можно продать, к примеру, дом, драгоценности, машина, то, извини, будешь убит.

Человек согласился, целый год тратил деньги напропалую, но никак не мог проесть всех денег (угощать других тоже было нельзя), и вот - осталась неделя, и он не знает, куда девать оставшуюся кучу денег. И тут ему повезло - нашелся мудрец, подсказал, как можно развлечься на оставшиеся деньги. Как же?

10-3. Играете ли вы в "балду"? Тоже хорошая тренировка, и даже опытный игрок может проиграть, если играют втроем или вчетвером. Тут нужно помнить о двух модификациях игры: в первом случае буквы можно добавлять не только в конце, но и в начале. Играя так с братом, я сумел дважды поймать его в совершенно схожих ситуациях: в одном случае получилось БОРО, я добавил в конце Б, он в отчаянии сдался, но он и так проигрывал: я задумал слово ХЛЕБОРОБ. В другом случае получилось БОСО, я добавил в конце Л, получилось БОСОЛ, и он вновь сдался, а задумано было ХЛЕБОСОЛ.

Во второй модификации буквы вставляют куда угодно, хоть в середину слова.

10-4. Разделите на два слова: ЕРИТАСАРДАКАН (есть и такая станция метро в Ереване), ДИВЕРСАНТ, АДМИНИСТРАТОР.

10-5. Интересно, что вы делаете со словами типа "до минор"? Есть ведь и до мажор, и ля минор... В общем-то, можно их и не брать. Решайте сами.

10-6. Решите кроссворд.

10-7. И еще одна сходная проблема, но уж чересчур страшная, связанная с кубиком Рубика. По-моему, и сам автор не сумел ее решить. Просто мой личный опыт показывает, что иногда - именно иногда! - внешне проблема выглядит страшной, а после решения оказывается, что ее может понять и семиклассник. Итак, сам Рубик утверждает, что для восстановления нормальной структуры кубика теоретически потребуется сделать не более 47 ходов. А вдруг вам удастся набрести на идею вычисления этих ходов? (Вот сейчас, в момент перепечатки, что-то забрезжило у меня в мозгу. Потом проверю.)

10-8. Работа по книге Гуревича должна, по идее, подходить к концу (если вы не отлынивали от работы). Но я вам даю время до Задания 16.

10-9. Гипотеза о связи философии с государственным устройством. Я считаю, что в основе любого такого устройства лежит какая-то философия, какая-то система взглядов. Так, в основе капитализма лежит самый обыкновенный, самый бесстыдный эгоизм. Каждый за себя. Правда, внешне это выглядит вполне благопристойно: когда каждый предоставлен сам себе, это называется свободой личности. Часто это доходит до курьезных высказываний, к примеру, кто-то из министерства здравоохранения с возмущением говорил, что при прежней, советской системе больной был лишен права на платное лечение. С такими кретинами даже не хочется спорить. Вы замечали, как у них моментально стекленеют глаза? И он знает, что делает подлость, и вы это знаете, но все это называется "реформами", а в результате люди мрут как мухи. (Добавление за июль 1997 г.: вся медпомощь в Армении уже стала платной.)

Итак, в основе любого строя лежат какие-то идеалы, которые могут быть даже закреплены в конституции, но подзаконные акты превращают эти идеалы в фикцию. К примеру, каждый из нас стал собственником своей квартиры. Ну, сколько выдержат эти квартиры - 30 лет, 40? А дальше? А дальше - покупай новую. А на какие шиши? Именно поэтому за рубежом люди в основном арендуют квартиры, иметь свою им не по карману - это на "процветающем" Западе!

И Вадим Познер полностью с этим согласен: иметь квартиру имеет право лишь тот, у кого есть деньги. И если следовать его логике, а также логике тех, кто установил минимум зарплаты и пенсии, то получится, что пенсионеры, оказывается, не заработали за свою честную жизнь даже права на лечение, на мясо, на мороженое, на телефонные переговоры.

10-10. Моя настольная книга - сборник рассказов О.Генри. Собственно, его настоящее имя - Уильям Поттер. Помню, как-то я прочитал, что Юлиан Семенов написал очередную книгу - "Приговор". Разумеется, я помчался в библиотеку, взял этот журнал "Знамя", принес домой и начал читать. Читаю и недоумеваю: что-то все знакомое, - да ведь здесь фрагменты из рассказов О.Генри! Оказывается, вся повесть о нем. Видимо, Семенов, путешествуя по всему миру, повторяя маршрут Штирлица, наткнулся на интересные материалы, и решил их оформить в таком виде. Ничего, хорошо получилось.

Язык О.Генри бесподобен, его можно цитировать и цитировать.

И еще одного писателя можно цитировать - Мартти Ларни, причем его "Четвертый позвонок" явно уступает "Прекрасной свинарке".

**ЗАДАНИЕ 11**

11-1. Дано 100 мешков с равным числом монет одного достоинства, но один мешок содержит сплошь фальшивые монеты, причем они тяжелее обычных. За одно взвешивание определить этот мешок.

11-2. Вернитесь к Заданию 4-2. Возможно, вы додумались до решения, как и я когда-то. Но вот когда я заглянул в ответ, я с изумлением увидел, что там была еще одна группа решений, которую я упустил. А вы?

11-3. Во многих словесных задачах участвуют анаграммы, когда из одних и тех же букв составляются различные слова. Это особенно вам нужно сейчас, когда вы делите слово на два. Допустим, вы нашли какие-то варианты деления слова РОМАНТИК: РОМАН+ТИК, но ведь тут надо добавить и анаграммы: РОМАН+КИТ, РОМАН+ИКТ, НОРМА+КИТ, НОРМА+ТИК, НОРМА+ИКТ. Если вы не знаете слова ИКТ, тем хуже для вас, но сейчас речь об анаграммах. Вот примеры: ТОВАР - ТАВРО - ОТВАР - ВТОРА - АВТОР -РВОТА, СЕТКА - ТЕСАК - СЕКТА - АСКЕТ, РОПОТ - ТОПОР - ОТПОР, РОСТ - СОРТ - ТОРС - ТРОС, ДОКЕР - ДЕКОР - КРЕДО, АПЕЛЬСИН - СЛИПАНЬЕ - СПАНИЕЛЬ, КЛОУН - КОЛУН - КУЛОН - УКЛОН и т.д. Все эти анаграммы нужно знать, чтобы при делении слов на два выписывать их автоматически. А сможете ли вы подобрать анаграмму к слову ЭЛЬЖБЕТА?

11-4. Разделите на два слова: АККУМУЛЯТОР (4), МУЖСКАЯ, ЖЕНСКАЯ.

11-5. Интересно, записываете ли вы слова-аббревиатуры? Такие слова, как РАЙКОМ, КОЛХОЗ - уже давно стали привычными. Но тогда возникает вопрос, а нужно ли записывать слова типа БТР, ЦК? Тем более - использовать их в кроссвордах или при делении слов на два. Например, слово АКРОБАТИЗМ можно было бы разделить так: МОЗАИКА + БТР. Думаю, что на данном этапе работы - не нужно. Впрочем, если они найдутся в словаре, - записывайте, мы уже договорились, что будем записывать все слова, что зафиксированы в упомянутых источниках, а другие источники, в частности, словарь Даля или специальные словари (допустим, математические справочники), мы пока брать в расчет не будем. Возвращаясь к аббревиатурам, давайте вспомним несколько типичных аббревиатур, которые стали для нас уже обычными словами: РАДАР, ГЕСТАПО, ЛАЗЕР...

11-6. Решите кроссворд.

11-7. Расскажу об одной проблеме Кордемского. Вы должны знать о задачах следующего типа: даны пять пятерок подряд, нужно расставить в промежутках математические знаки с таким расчетом, чтобы получилось 100. Это напоминает уже данную вам задачу о текущем годе. Так вот, Кордемский обобщает задачу и предлагает использовать не конкретные цифры, а букву n. Какие же числа можно изобразить с помощью четырех n? Вот примеры:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Выбор, как видим, очень ограничен. Ну, можно еще добавить, допустим, 3!=6, и 6!=720. (Надеюсь, вы поняли, что цифра 3 должна быть изображена с помощью четырех n.) И потому Кордемский вынужденно добавляет следующие обозначения, принятые в некоторых странах:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Тем самым возможности расширяются, можно с помощью двух n изобразить числа 10 и 9:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

А всего удается изобразить числа от 1 до 26, за исключением числа 14. Проблема для вас: изобразить число 14.

11-8. Не забывайте о квадратах!

11-9. Вы, конечно, знаете, что дети любят играть в войну. Но что-то я не видел, чтобы они при этом использовали гранаты. Так вот, изобретите детскую гранату - такую, чтобы это было что-то легкое, из бумаги, чтобы можно было ею попасть даже в голову, и чтобы при контакте она взрывалась как хлопушка, выбрасывая конфетти.

11-10. Эрих Мария Ремарк. Конечно, есть у него и слабые книги, а я лично читаю и перечитываю "На западном фронте без перемен", "Возвращение", "Три товарища".

**ЗАДАНИЕ 12**

12-1. Дан произвольный треугольник, каждая его сторона пусть будет продолжена в одну сторону (допустим, вправо) на две своих длины, концы этих отрезков соединяются, получается большой треугольник. Определите площадь этого нового треугольника, если площадь исходного треугольника равна 1.

12-2. У некоторого царя было два мудреца: Али-ибн-Вали и Вали-ибн-Али. Желая убедиться в их мудрости, царь призвал мудрецов к себе и сказал: "Я задумал два числа. Оба они целые, каждое больше единицы. Я перемножил эти числа и результат сообщу Али и при этом Вали я скажу сумму этих чисел. Еще я скажу Али, что число, которое знает Вали, не больше 60. Если вы и вправду так мудры, как о вас говорят, то сможете узнать исходные числа".

Мудрецы задумались. Первым нарушил молчание Али.

- Я не знаю этих чисел, - сказал он, опуская голову.

- Я это знал, - подал голос Вали.

- Тогда я знаю эти числа, - обрадовался Али.

- Тогда и я знаю! - воскликнул Вали.

И мудрецы сообщили пораженному царю задуманные им числа.

Определите их и вы, о читатель.

12-3. Помните игру, когда вы брали согласную букву и добавляли гласные? Теперь попробуйте брать две или более согласные по тем же правилам. Например, выбрали буквы П, Т, К. Возможные слова: ПАТОКА, ПЯТКА, ПЯТАК, ПЯТОК, ПЫТКА, АПТЕКА, ОПТИК, ОПТИКА... И тут можно поискать такие две (три, четыре и т.д.) буквы, чтобы составить максимальное число слов.

12-4. Разделите на два слова: КАЛЕНДАРЬ, КОМПЬЮТЕР, СКУЛЬПТОР.

12-5. В словаре у меня были и следующие затруднения. Допустим, ЧЕЛОВЕК - ЛЮДИ, одно слово - единственное число, второе - множественное. Но что-то скребет, ведь ЛЮДИ - такое прекрасное слово. И все-таки брать его не надо. Кроме того, меня раздражали собирательные числительные: ДВОЕ, ТРОЕ... Отложите их в сторону.

12-6. Решите кроссворд.

12-7. У Кордемского есть такой нераскушенный орешек. Берем число, переворачиваем, складываем оба числа, ответ вновь переворачиваем, вновь складываем с предыдущим ответом, и так далее. На каком-то шаге обязательно получается число-палиндром, которое одинаково читается слева направо и справа налево.

Нужно либо доказать, что такое число-палиндром получается всегда, либо продемонстрировать пример, когда число-палиндром никогда не получается, но и это тоже нужно доказать.

Одно время мне казалось, что проблему нужно решать методами статистики. Потом я подумал, что, быть может, существуют какие-то непрерывные области чисел, куда непременно попадаешь, проделывая операции с задуманным числом, и тогда остается доказать, что уж из этих-то областей выходишь рано или поздно к числам-палиндромам. Но каковы эти области на бесконечной прямой, как их обобщить - ну, никаких идей так и не появилось.

Эта проблема преследует меня уже лет 45.

И вдруг - в этом году - пришла некая идея, и произошел сдвиг - крохотный, и, может быть, не приводящий к решению. Но для меня даже такой сдвиг означал, что нет неразрешимых проблем, нет и все! Может, это такая же труднейшая проблема, как и Великая теорема Ферма, не знаю. Посмотрим, что там дальше прояснится, с этим самым сдвигом. Я это говорю к тому, чтобы у вас никогда - никогда! - не опускались руки. Недавно познакомился с одним парнем, у него на счету одна эврика, самая настоящая, и он больше не решает проблем! Просто человек не знает, к чему приводит систематическое решение проблем, именно для таких я и пишу.

12-8. Кончайте с квадратами, у вас в запасе всего 3 задания.

12-9. Идея для художников. Предлагается игра для детей "Фоторобот". Вы, конечно, знаете, что это такое. У криминалистов фотороботы давно уже создаются с помощью компьютеров. А я предлагаю сделать упрощенный вариант для детей. Нужно, вероятно, взять 100 портретов знаменитых мужчин, и 100 - женщин, снятых анфас. Вырезать типичные элементы - брови, глаза, носы, губы и пр. по определенному стандарту для каждого. Эти элементы и составят наш "конструктор", детям нужно будет собрать заданный портрет. Проверять качество такого конструктора следует на себе и близких: если удается собрать похожий портрет, значит, вы своей цели добились. Теперь остается сделать все в цвете, в соответствующей упаковке, решить как-то вопрос волос и причесок - и начинайте свой бизнес.

12-10. Тур Хейердал. "Фату-Хива", "Тайна острова Аку-Аку", но самая любимая вещь, конечно, - "Путешествие на Кон-Тики".

**ЗАДАНИЕ 13**

13-1. Дана коробка спичек, ее ребра обозначим как a, b, c. Возьмем ребра, исходящие из одной вершины, и через их концы проведем плоскость, получится пирамида. Определите ее объем.

13-2. Лишь одно число удовлетворяет простому условию - быть в 3,5 раза больше суммы образующих его цифр. Всего несколько чисел больше суммы своих цифр ровно в 2,5 раза. Найдите все эти числа.

13-3. Продолжаем ту же словесную игру, но теперь будем брать гласные буквы. Если брать одну гласную, это не очень интересный вариант. А вот если взять, к примеру, такой порядок гласных: У-А-Е-И-Е, то получаются интересные слова: УПРАЖНЕНИЕ, УРАВНЕНИЕ, УДАЛЕНИЕ, СУМАСШЕСТВИЕ и т.д. Поищите сочетания гласных, дающие максимальное число слов.

13-4. Сегодня вы будете не делить слова, а складывать их. Из каждой тройки слов составьте название города: ЩЕГОЛ + БАНК + ВЕС, БОКС + ОВИН + РИС, НЕРВ + ПОСТ + ПРЕДОК, ПОВАР + СВЕТ + ПОЛК, ВИД + СКВЕР + СЕНО, РАНЕЦ + ГОД + ИЛ, РЕЛЕ + ГАЗ + ДНО.

13-5. После обработки орфографического словаря (до конца, конечно, еще далеко) вам нужно перейти к словарю иностранных слов, затем - к СЭС, а затем - к толковому словарю. Быть может, вы подумаете над тем, как можно сэкономить время?

13-6. Решите кроссворд.

13-7. Вот проблема проблем: в этой книге я постараюсь предложить вам сотню проблем, но ведь требуется много, тысячи и тысячи! С одной стороны, кто-то справится рано или поздно с моими проблемами, с другой стороны, есть многочисленные школы, куда тоже со временем придет эвристика. Итак, ищите проблемы, думайте над тем, где они должны быть опубликованы, чтобы быть доступными для всего человечества.

13-8. Делайте квадраты, совсем мало осталось!

13-9. Гипотеза об интенсивности ума при разных состояниях. Обычный ум самого обычного человека, коих абсолютное большинство, кто в общем-то ни над чем особенно не задумывается, так как не отрывает глаз от телевизора - 1-2 балла. Так называемая "солдатская" находчивость - 2-3 балла. Ум изобретателя, следователя, мастера своего дела, руководителя больших коллективов - 5-6 баллов. Ум ученого, решившего хотя бы одну научную проблему - 10 баллов и выше. Ум гения 1-го типа - 60 баллов. Ум человека, достигшего состояния ОГМ - 120 баллов.

13-10. С нежностью вспоминаю и ежегодно перечитываю замечательную книгу Джека Финнея "Меж двух времен". Как-то раз получилось так, что я перечитал эту книгу, и в тот же день показывали мультфильм "Вокруг света в 80 дней" (односерийный вариант). Я смотрел этот фильм, и будто ожило то время, что описал Финней.

И, раз уж вспомнили о Жюле Верне, отмечу, что сегодня я чаще всего перечитываю его "Таинственный остров" - книгу, которую я отношу к так называемым "конструктивным". Там, например, описан элемент Беккереля, там же - технология многих производств. Я считаю, что человечество зря отказалось от средневековых технологий, иногда они очень даже бывают нужны. А соответствующих руководств, к сожалению, нет.

**ЗАДАНИЕ 14**

14-1. Как-то в школе я отвечал урок по биологии, и учительница задала мне вопрос: почему ласточки не садятся на землю? Я напрягся - и сообразил, что им мешает хвост. Разумеется, меня похвалили и посадили на место. Сейчас я четко ощущаю, что такой похвалы недостаточно, нужно обязательно подчеркивать все случаи эврики. В нашем классе я мог бы припомнить немало таких случаев, но никому из учителей и в голову не могло прийти, что в такие моменты происходит что-то необычное.

А теперь задача. Судья вынес приговор: провести в тюрьме половину жизни. Возможно ли исполнить этот странный приговор?

14-2. Решите пример в восьмеричной системе. Каждой букве соответствует одна цифра:



14-3. А как вы относитесь к чудакам, которые ищут слова с необычными свойствами? Например, слова с пятью согласными подряд. Простейший пример - АГЕНТСТВО. Какие слова вы еще найдете? А сможете ли вы найти слово, в котором содержатся четыре буквы Т, причем все они идут через одну букву (не обязательно одинаковую)? А какие слова вы можете придумать с тремя гласными подряд, но чуть получше, чем ЧАЕУПРАВЛЕНИЕ?

14-4. Разделите на два слова: МАКСИМУМ, МУЗЫКАНТ, КАРБЮРАТОР (вот тут у вас может возникнуть проблема со словами-аббревиатурами).

Кстати, удалось ли вам разделить слово АККУМУЛЯТОР? Если вы додумались до варианта ОКУЛЯР+ТУМАК, прекрасно. Есть еще интересные варианты (тут нужно вспомнить, что слово УМЛАУТ пишется еще и как УМЛЯУТ): УМЛАУТ + КОРЯК, УМЛЯУТ + КОРКА. Но самое интересное я приберег напоследок. Есть еще один вариант, самый красивый, но хочется, чтобы вы додумались сами. Подскажу лишь, что в этом варианте одно из слов содержит 3 буквы и начинается с буквы М.

14-5. Продолжайте свой словарь.

14-6. Решите кроссворд.

14-7. Надеюсь, вы согласны, что идеи эвристики должны внедряться уже со школьной скамьи. А как это сделать? Тренировочные задачи - это более или менее понятно. А вот как быть с проблемами? Я думаю, имеет смысл в конце каждого учебника давать проблемы из курса следующих двух классов, при этом школьник, скорее всего, не заподозрит, что эти проблемы давным-давно решены. Допустим, ученику предлагается самостоятельно вывести формулы корней квадратного уравнения. Есть, кстати, множество формул (в мое время их называли "формулами сокращенного умножения"), которые школьник тоже мог бы вывести самостоятельно. Вероятно, педагогам следует внимательно просмотреть свои учебники и задачники, и выделить для детей посильные проблемы для самостоятельного решения. Если кто-то их решит - великолепно, такого школьника - на особый учет как перспективного. Не решит - что ж, следует терпеливо ждать и стараться подогревать интерес.

14-8. Продолжайте работу над квадратами.

14-9. Вот гипотеза об одном высказывании Маркса. Кажется, она уже была приведена, но ничего. Я считаю, что не "труд создал человека", а "умственный труд создал человека". Это надо усвоить очень твердо. К сожалению, очень многие истины мы знаем, но они становятся нашими личными истинами лишь тогда, когда мы додумываемся до них самостоятельно.

14-10. Фарли Моуэт. Если хотите кататься от смеха, прочитайте его книгу "Не кричи, волки!". А уж потом найдите "Кит на заклание" - о том, как расстреливали кита, попавшего в беду.

И все-таки из юмористов на первом месте для меня - Владимир Санин. Когда читаешь его книги в хронологическом порядке, выявляется интересная вещь: в первых книгах ("Остров веселых робинзонов", "У Земли на макушке", "Кому улыбается океан") - почти 100% юмора. В дальнейшем юмора все меньше, а драмы больше ("Ловушка", "Семьдесят два градуса ниже нуля" и вообще его антарктическая серия), а в конце - ни грамма юмора, только драма: "Оверкиль", "Белое проклятие", "Большой пожар". Но Санин остается Саниным. К сожалению, мало кто его знает.

**ЗАДАНИЕ 15**

15-1. В каком женском имени можно обнаружить тридцать "Я"? А какое европейское государство кончается на три "Я"? (Вопросы в принципе рассчитаны на устную передачу, при записи получается не совсем корректно, так что вы меня извините.)

15-2. Допустим, вы работаете на идеальной плоскости, вам не мешают ни кривизна земного шара, ни погода, ни другие факторы. Вам предстоит построить из кирпичей (они идеально одинаковы) Пизанскую башню повыше: вначале вы кладете один кирпич, на него второй, но с определенным сдвигом по длине, так как перед вами цель - отойти от нижнего кирпича как можно дальше. Сдвиги выбираете сами, а кирпичами обеспечены в избытке. На какое расстояние от нижнего кирпича может отойти проекция самого верхнего кирпича?

15-3. Сегодня мы займемся еще одной придуманной мною игрой. Берется какое-то слово, допустим, из 3 букв. Будем рассматривать его как набор из 3 букв, и по очереди будем добавлять к этому набору по одной букве из алфавита, а из получаемых 4-буквенных наборов будем составлять слова. Предположим, мы взяли слово СОК: СОК + А = КОСА, СОК + Т = СКОТ, СОК + Л = СКОЛ (или ЛОСК) и т.д. Мой личный рекорд - 16 слов (для слов из 4 букв). Попробуйте его перекрыть. А вообще для 3-буквенных слов будет свой рекорд, для 4-буквенных - свой, и т.д. Чем длиннее исходное слово, тем труднее.

15-4. Разделите на два слова: ТРАНСПОРТ, СЛАВАКПСС, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО.

15-5. Продолжайте свой словарь.

15-6. Решите кроссворд.

15-7. Предлагаю вам нерешенную проблему из книги Штейнгауза "Сто задач". На неограниченной шахматной доске ограничить фигуру, состоящую из 100 квадратов, т.е. из 100 клеток шахматной доски, таким образом, чтобы диаметр этой фигуры был по возможности наименьшим (диаметром называется в данном случае наибольшее расстояние между точками фигуры).

15-8. По идее, с квадратами Гуревича вы уже должны были покончить.

15-9. Гипотеза о том, что раковые заболевания вызываются социальными факторами, прежде всего - стрессами. Вероятно, проверить эту гипотезу не очень сложно: нужно лишь сравнить заболеваемость раком в странах с высоким уровнем жизни и в странах с низким уровнем. Вся проблема в том, чтобы пользоваться верными критериями при определении так называемого уровня жизни, и уметь добывать точные данные для анализа.

15-10. Люблю книги Константина Симонова. При этом некоторые его книги (например,"Человек человеку") я тоже отношу к разряду конструктивных, то есть таких, из которых можно почерпнуть некое практическое знание.

Кстати, тоже неплохое хобби - собирать из книг неожиданные сведения. В книге Лесли Уоллера "Банкир" мне попался особый тип анекдота, в одном из детективов - рецепт теста, которое можно хранить месяц.

**ПОВЕСТЬ О ТОМ, КАК БЫЛА ИЗОБРЕТЕНА
ВОЛШЕБНАЯ ПАЛОЧКА**

Поразмыслив как следует, я решил, что эту повесть в Руководство включать не стоит, но все же я в нескольких словах передам ее содержание.

Тогда, в 1993 г., я не знал, что существует такое понятие в психологии творчества - самоотчет. Это когда открыватель рассказывает и о своем открытии, и о том, как это открытие было сделано. Так вот, не зная об этом, я все же инстинктивно назвал свою повесть отчетом.

Повесть написана в марте-апреле 1993 г., в период ОГМ, который длился с 22 марта по 11 апреля 1993 г. Так что работа должна представлять несомненный интерес для психологов.

В повести описываются все 3 волшебные палочки, которые мне удалось изобрести. Самая главная волшебная палочка - это методика достижения состояния ОГМ, которая лежит перед вами в виде Руководства. Вторая волшебная палочка - это народовластие, с помощью которого любой народ может добиться хорошей жизни. Но я имею в виду подлинное народовластие, когда народ в буквальном смысле управляет страной, утверждает указы и т.д. Сегодня этого нет, и, видимо, долго не будет. Третья волшебная палочка - это просто-напросто микрофон, с помощью которого любой ребенок (иди даже взрослый) может выразить свое желание, и оно будет немедленно исполнено. К сожалению, микрофон может служить волшебной палочкой только при соответствующем строе, до которого надо еще дожить.

В первой главе самым подробным образом рассказывается о том, как происходило решение многоэвриковой проблемы, для меня это была проблема №19, каким образом в мозгу возникали по очереди компоненты формулы счастья всего человечества.

Далее идет самый подробный разбор формулы, ее применение в различных ситуациях. Получается довольно убедительно, и я сейчас не отказываюсь ни от одного слова.

В главе 6 начинается обсуждение так называемых гипотез. Что это такое? Это - обоснованное предположение о чем-то, пока не подкрепленное доказательствами. Ну, как высказывание Маркса о том, что труд создал человека. Закон ли это? Долгое время мы это принимали как закон. Но вот мне удалось этот закон в чем-то дополнить. Ну, а теперь с моим дополнением, можно ли это считать окончательным законом? Не знаю, и потому говорю не о законе, а о гипотезе...

В состоянии ОГМ подобных гипотез в мозгу появлялось множество, я записал около 70, но и после выхода из состояния ОГМ гипотезы продолжали появляться, достаточно было взять в руки любую книгу. Вот, например, гипотезы только 1996 г.: разгадка тайны русской души, решение проблемы отцов и детей, дополнение к закону исключенного третьего, что, в свою очередь, поставило большущий знак вопроса над всеми философскими сочинениями, включая "Материализм и эмпириокритицизм" Ленина и "Диалоги" Платона. Я уж не говорю о том, что стал обнаруживать ошибки в фундаментальных трудах современных психологов и философов, которых стал изучать просто вынужденно, чтобы найти, в чем наше сходство и различия. Чего стоит хотя бы гипотеза о происхождении религии, резко отличающаяся от общепринятых.

Многие из гипотез вошли в настоящее Руководство, так что останавливаться на них я не буду.

Далее, описывается игра для детей, игра в волшебную палочку в виде театральной постановки. Задумана эта игра с единственной целью - вести усиленную пропаганду за новый строй, за народовластие.

В заключительной главе вновь говорится о состоянии ОГМ как волшебной палочке.

Кому интересно, - может заказать ксерокопию.

К сожалению, я не читал пока самоотчетов, оставленных Пойа, Гельмгольцем и другими знаменитыми учеными. Жаль, что мой самоотчет не привлек ничьего внимания. Впрочем, удивляться нечему, тайна гениальности раскрыта впервые за многие тысячи лет, и вполне естественно, что на автора косятся с подозрением. Ну, а если не с подозрением, то с полнейшим непониманием.

Недавно у меня состоялся весьма примечательный разговор с одним инженером, прочитавшим мои статьи. Он был буквально оскорблен тем, что я всех людей считаю способными, и что по крайней мере 60% всех людей могли бы стать гениями 2-го или 3-го типа. Он считал, что быдло на такое не способно. Ему даже в голову не пришло простое соображение: допустим, для быдла это не доступно, но тогда почему бы "аристократам", "белой кости", "голубой крови" не взять в руки мое открытие? Словом, расизм еще жив, к сожалению.

И еще жива лень, самая пошлая, самая обыкновенная лень. И еще страх. А вдруг не получится? Это же "позор"!

К вам, читатели, это не относится, занимайтесь спокойно.

**ЗАДАНИЕ 16**

16-1. Сегодня вам предстоит проверить свое остроумие. Есть особый тип анекдотов-задач, в которых не дана последняя строчка, и ее нужно придумать самому. Если вам очень захочется узнать правильный ответ, напишите мне, либо пересмотрите журнал "Наука и жизнь", но я не помню года, это было в промежутке от 1960 до 1980 гг. Итак: в 50-е годы у берегов Италии выплывает старая, задрипанная, проржавевшая насквозь подводная лодка, из люка вылезает седой капитан и кричит: "Война уже кончилась?" Какой-то шутник с берега отвечает: "Нет еще!" И капитан спускается обратно в лодку, бормоча себе под нос... Что же он бормотал?

16-2. Придумайте две равные дроби - такие, чтобы у одной числитель был больше знаменателя, а у другой - знаменатель больше числителя.

16-3. Самой распространенной среди интеллектуалов игрой является, пожалуй, игра в "слова", когда берется любое слово, а из букв этого слова составляются все возможные слова. Обычно задают определенное время. Можно играть в одиночку, вдвоем, втроем и т.д. Чем больше игроков, тем меньше шансов выиграть. При игре с сильным противником можно отказаться от коротких (в 2, 3 и даже 4 буквы) слов. При игре со слабым противником можно уравнять шансы следующим образом: игра ведется в открытую, слова записывают на бумаге по очереди.

16-4. Разделите на два слова: ГИНЕКОЛОГ, НОСТАЛЬГИЯ, БАНДЕРОЛЬ.

16-5. Продолжайте работу над словарем. Кстати, можно поставить перед собой и такую цель: учиться говорить по-английски, пользуясь словарем русского языка. Ведь такие слова, как СЕЙФ, СПИДОМЕТР, БИЗНЕСМЕН и многие другие - самые настоящие английские. А если поискать, можно найти и слова, похожие внешне, но с разным произношением. То же самое - с немецким, допустим, ЛЕБЕЗИТЬ - от "их либе зи" (я люблю тебя), БУХГАЛТЕР, БЮСТГАЛЬТЕР и т.п.

16-6. Решите кроссворд.

16-7. Очень серьезная проблема - найти аналоги для словесных игр при переводе данной книги на какой-то язык. Например, при переводе книги Айзенка "Проверьте свои способности" соответствующая работа была выполнена просто блестяще. Но, видимо, каждый язык имеет свои особенности, некоторые игры там могут и не найти аналогов, и наоборот, в других языках могут найтись свои словесные игры, невозможные в индоевропейской семье языков.

16-8. Надеюсь, квадраты уже составлены. Прежде чем перейти к их анализу, будьте любезны предварительно проверить, не совпадают ли некоторые квадраты. Ляпсусы всегда возможны.

16-9. Идеи я предлагаю не только свои. Одна идея обсуждается уже много десятков лет - идея единого международного языка. В свое время я был возмущен точкой зрения академика А.И.Берга по этому поводу. Советская сторона сделала все возможное, чтобы не допустить в качестве международного ни малайского, ни армянского языка (были и такие проекты).

Сегодня в связи с открытием эффекта ОГМ эта проблема становится прямо-таки жгучей. На первых порах, допустим, эвристика будет распространяться стихийно, но ведь через 20-30 лет на человечество обрушится такая лавина открытий, что мгновенно возникнет проблема быстрейшей обработки информации, ее оперативного доведения до всех стран, до всех людей. Можно, конечно, работать и по-старинке, но это и дорого, и неинтересно.

Есть даже такое мнение: человек считается культурным тем больше, чем больше он знает иностранных языков. Сегодня для меня совершенно ясно, что жизнь и так коротка, и что нужно изучать лишь самое необходимое, в первую очередь - то, что способствует достижению состояния ОГМ. Мне приходилось читать и о мнении преподавателей греческого и латинского языков. Они яростно защищали эти языки, доказывали их необходимость и с точки зрения происхождения языков вообще, и с целью постижения в оригинале красоты языка Гомера или Вергилия. Эти доводы меня мало трогают. Каждый язык по-своему красив, в каждом языке уйма средств выразительности, а всего их на земном шаре, кажется, 1200 - это только живых. И пусть все они остаются, на здоровье. Но давайте все же примем один язык в качестве международного, и тогда каждому человеку придется изучать максимум 3 языка: язык своей этнической группы, язык государства, и международный.

16-10. Помните ли вы серию фильмов "Следствие ведут знатоки"? Они сняты по литературным сценариям Лавровых, очень неплохо написанным. Я вообще люблю читать киносценарии и сильно жалею, что Чаплин их не писал. Но в то же время терпеть не могу, когда сценарии пишутся после съемки фильма, и тогда появляются уроды вроде "Богатые тоже плачут".

**ЗАДАНИЕ 17**

17-1. Постройте треугольник по двум сторонам и медиане между ними.

17-2. Вернитесь к задаче 4-2. Если вы додумались до "бесконечной" группы решений, то определите (хотя бы примерно), чем же все-таки ограничивается эта бесконечность.

17-3. Дети любят и такую игру: берется слово, записывается сверху вниз, а справа на определенном расстоянии записывается то же слово снизу вверх. По сигналу все игроки придумывают слова, начинающиеся с букв слева, и кончающиеся буквами справа.

17-4. Разделите на два слова: НАРКОТИК, КООПЕРАТИВ, ВИНОГРАД.

17-5. Продолжайте работу над словарем.

17-6. Решите кроссворд.

17-7. Вот проблема из Гарднера (если нет особых указаний, то имеется в виду книга "Математические досуги"). В главе II говорится о разрезании фигур, при этом, к примеру, квадрат нужно разрезать на минимальное число частей так, чтобы из них можно было составить равносторонний треугольник, или правильный пятиугольник, и т.д. Рекордсменом в этой области является Лингрен, но никто не мешает любителям пытаться побить старые рекорды и проявить, как пишет Гарднер, "свою интуицию и способность к творческому мышлению". Но, кроме того, Гарднер отмечает, что "универсального метода решения задач на разрезание не существует". Вот вам и общая проблема. Если достичь в этой области высокого мастерства, то в состоянии ОГМ вы вполне сможете найти общее решение. Так что достигайте мастерства сейчас, а проблему держите в голове.

17-8. Настала пора взяться за квадраты всерьез. Итак, наша первая проблема - разложить каждый квадрат на два (или больше, если иначе не получится) вспомогательных, а затем вывести общую формулу для каждого случая. Интересно, сколько в результате получится формул. Так, для квадратов типов 1, 2, 3, 4 и 5 (всего их должно быть 528) я вывел всего 2 алгебраические формулы. Это, конечно, самые легкие для анализа типа квадратов. Тут надо лишь сообразить, что формул разложения - не одна, а... сколько же, по-вашему? Кстати, это я их так называю - формулы разложения, а как они называются в теории, не знаю. Сейчас вплотную займитесь этими формулами, одну из них я уже привел: в одном столбце числа 1, 2, 3, 4, в другом - числа 0, 4, 8, 12. Существуют и другие наборы, найдите их. Существуют и наборы с разным количеством чисел в столбцах, их тоже надо найти. Попытайтесь вычислить количество квадратов, получаемых с помощью каждого набора, и не забудьте при этом, что общее число получающихся квадратов следует разделить на 8, ибо каждый квадрат можно повернуть по часовой стрелке 4 раза, и то же самое проделать с его зеркальным отражением.

Подумайте и о том, как нужно составлять квадраты с помощью формул разложения (на основе выведенной вами алгебраической формулы), чтобы избежать получения "лишних" квадратов - тех самых, получающихся при поворотах по часовой стрелке.

17-9. Гипотеза о взаимоотношениях религии и открытия эффекта ОГМ. Несмотря на то, что и тысячи лет назад отдельным людям удавалось достичь состояния ОГМ, и они все были верующими, сейчас ситуация изменилась к худшему. Так, одним из мест, куда я пошел со своим открытием, была церковь Сурб Саркис. Приняли меня доброжелательно, помогли составить письмо к Верховному Католикосу всех армян, но тем дело и ограничилось. Никакого интереса к открытию проявлено не было, да они и не поняли меня, а если бы даже кто-то понял, то не поверил бы. Впрочем, мне не верили и не верят и самые обычные люди, те же педагоги из Армпеда. Неудачей закончилась и встреча с ребятами из Свидетелей Иеговы. Эти - вообще фанатики, и ни в чем их убедить не удается. Еще одна характерная встреча у меня была с верующей, занимающей пост директора. Ее мнение таково: если кто-то действительно верит в бога, он никогда не заболеет раком, так что никому не нужны гении, которых можно готовить по моей методике.

К сожалению, приходится прийти к следующему выводу. Дело даже не во взаимоотношениях между религией и атеистами. Просто любая религия уже не может найти общий язык ни с какой другой верой, ни с какими иными взглядами (речь - об основных взглядах). А жаль. Ведь верующие стремятся приблизиться к богу, каждый - к своему. А в науке вместо бога - истина, законы природы, вот и вся разница, и она настолько мала (для людей науки), что многие, в том числе Блаватская, ставили вопрос о слиянии всех вер и науки. На самом деле это слияние, по-видимому, невозможно. Достаточно верующему достичь по моей методике состояния ОГМ, и он, боюсь, перестанет быть верующим. Впрочем, поживем - увидим, быть может, среди верующих все-таки найдутся желающие овладеть эвристикой, и если им удастся достичь состояния ОГМ, они, быть может, найдут свой способ привлечь остальных.

17-10. Не знаю, как вы, а я продолжаю перечитывать любимые детские книги: сказки Андерсена, "Возмутитель спокойствия" и вообще о Ходже Насреддине, "Малышок" Ликстанова, "Серебряные коньки" Мэри Мэйп Додж, "Девочку из города" Воронковой и многое другое. Вообще я любитель доброй литературы. В этом смысле я просто восхищаюсь советскими писательницами-женщинами, читаю и перечитываю Викторию Токареву, Юлию Друнину, Марину Халфину, Галину Николаеву. Невероятная книга - "Найти человека" Агнии Барто. Ужасно сознавать, что мир снова ввергнут в целый ряд локальных войн, и снова встает проблема поиска пропавших детей. Аналогичные рассказы есть и у Веры Кетлинской.

Когда-то я очень любил такие книги, как "Егорка", "Приключения юнги", но позабыл авторов. Помню и прекрасную книжку "Приключения Мурзика", в честь которого был назван журнал "Мурзилка".

Как ни странно, проблема книг для детей, особенно для возрастной группы 8-12 лет, остается нерешенной. Значит, тем более необходимо всем нам вспомнить все лучшие книги, прежде всего - детские.

**ЗАДАНИЕ 18**

18-1. Есть два острова - остров Правдолюбцев, которые отвечают только правдиво, и остров Лгунов, которые только лгут. Получилось так, что часть лгунов оказалось в гостях у правдолюбцев, а часть правдолюбцев у лгунов, и в это время вы попали на один из этих островов, но не знаете, на какой именно. Какой вопрос вам следует задать первому встречному, чтобы понять, на каком вы острове?

18-2. Совершенно неожиданно мне рассказали о новом варианте предыдущей задачи, и, поскольку я не смог угадать правильный ответ, мне его сказали, а я самым позорнейшим образом забыл. Помню лишь, что это была очень заковыристая фраза. Очень прошу тех, кто знает ответ, сообщить его мне. А теперь - задача. Вам необходимо попасть на один из упомянутых островов, и в порту есть лодка, но ее хозяин может оказаться кем угодно - лгуном или правдолюбцем. Какой вопрос надо ему задать, чтобы узнать правильную дорогу?

18-3. Есть и такая словесная игра: берется слово, из него убирается одна буква (ее еще нужно определить), а из оставшихся букв составляется новое слово, и так далее. Вот пример: КАРТИНА - АРНИКА - АРКАН - АРКА - РАК - АР. Иногда удается придумать целую фразу: ПИКУЛЬ КУПИЛ КИПУ ПИК. Попробуйте укоротить таким образом следующие слова: ГАСТРОНОМ, АБРИКОТИН, УЧАСТНИК. В слове УЧАСТНИК один вариант перед глазами: УЧАСТНИК - ЧАСТНИК - ЧАСТИК - ТАКСИ - СКАТ - САК - АС (или СКИТ - ИКС - СИ). Но сумеете ли вы найти второй вариант? В этой игре пока рекорд не установлен. Да, еще один пример: РАПСОДИЯ.

18-4. Разделите на два слова: НАСТРОЕНИЕ (6), КОМЕНДОР, ПРЕПОДАВАТЕЛЬ.

Кстати, а сообразили ли вы, что каждое слово, предлагаемое вам для деления, - это в сущности задание для игры в "слова"? Мне часто приходилось выписывать все варианты слов, потому что исходное слово упорно не поддавалось делению на два. В таких случаях (например, при делении слова ВИНОГРАД) делается так: играешь будто в "слова", записываешь каждое слово, а потом смотришь на остаток - получится из него слово, или нет? Допустим, записал слово ДО, что там осталось? ВИНГРА... Да ведь это же ГРИВНА!

18-5. Продолжайте работу над словарем.

18-6. Решите кроссворд.

18-7. Возьмем проблему под названием "Сравнивание весов". Имеется 4 предмета разного веса, а также чашечные весы без гирь. На весах можно сравнивать вес любых двух предметов (или двух групп предметов). Легко указать способ, который дает возможность установить порядок весов данных предметов самое большее после 5 взвешиваний. Доказать, что не существует такого способа, который гарантировал бы установление порядка весов предметов после 4 взвешиваний.

Известно, что для 10 предметов существует способ установления порядка весов, требующий 24 взвешиваний; можно ли это число взвешиваний уменьшить?

Попытайтесь решить проблему в общем виде, связать данное число предметов и необходимое число взвешиваний.

18-8. Продолжайте работать над формулами разложения.

18-9. Гипотеза о гении и нравственности. Мы уже говорили, что выше всех по уму стоят гении 2-го и 3-го типов. Меня лично давно мучил один вопрос: Ленин - несомненно гений, но почему уже при нем начались репрессии? Возможно ли сочетание гения со злом? Интуитивно я ощущал, что гений и злодейство, как утверждал Пушкин, несовместны. А Ленин-то гений! Как тут быть, где выход? Долгие годы я пытался убедить себя, что Ленин не мог быть в курсе злодеяний, что в него, в конце концов, стреляли еще в 1918 году, а после этого он, вполне вероятно, был не в состоянии контролировать себя...

Войдя в состояние ОГМ, я сумел снять противоречие. В сущности, гении 1-го типа - вообще не гении, если мы установим планку на уровне 120 баллов. Да, они очень способны, они добиваются в науке невероятных успехов, среди них - Пифагор, Ньютон, Эйнштейн, что же, всех этих людей исключать из числа гениев? Тут - вопрос договоренности. Можем их продолжать считать гениями, но - 60-балльными, гениями 1-го типа, и будем всегда помнить, что в одном вопросе это - ущербные люди, им неведомы высшие законы бытия, и, боюсь, они вообще не в силах постичь эти законы. Ведь для того, чтобы войти в состояние ОГМ, следует испытать несколько эврик подряд, эврики должны накладываться друг на друга, и резонансы тоже должны накладываться друг на друга, но ведь гении 1-го типа не испытывают ни эврики, ни резонанса!

Именно поэтому среди гениев 1-го типа немало гениев зла, это и Наполеон, и Чингисхан, и тот же Ленин. А вот гении 3-го типа - это всегда люди высочайшей нравственности, недоступной обычным людям. Только в состоянии ОГМ можно понять всю правоту Христа, призывавшего подставить другую щеку в ответ на удар. И только в состоянии ОГМ можно понять всю неправоту Иуды.

Обычно мне задают такой вопрос: а как ты поступишь, если на твоих глазах будут убивать и насиловать? Я отвечаю так. Во-первых, сам строй, будучи безнравственным, порождает зло. И если уж искать общее решение проблемы, то нужно создавать именно нравственный строй, о котором сегодняшние политики не имеют никакого понятия. Во-вторых, даже сегодняшние дурацкие уголовные кодексы предусматривают защиту и самозащиту, иными словами, узаконенное насилие сегодня насилием не считается (об этом еще нужно крепко подумать, до каких пределов может доходить это самое узаконенное насилие!). Значит, имею право (если мои физические возможности мне это позволяют) обезоружить насильника, стреножить его, но не убивать. Да какое я имею право брать на себя такую ответственность, подменять собой суд? Возьмем простейший случай: этот насильник или убийца - психически больной. Так что же, будем убивать больных? Больных нужно лечить, это общеизвестно.

Если вам посчастливится войти в состояние ОГМ, обязательно прочитайте "Материализм и эмпириокритицизм" Ленина, и вы там будете находить одну ошибку за другой, и вам станет совершенно ясно, что называть Ленина гением следует лишь с определенной оговоркой. Это - гений 1-го типа, и этим все сказано.

Среди гениев прошлого было слишком много гениев зла. Их достаточно много и сегодня. Именно поэтому философы задаются вопросом: даже если мы начнем готовить гениев пачками, то стоит ли это делать, будут ли они счастливы?

Ответ очень четкий: во-первых, это будут высоконравственные люди, и во-вторых, это будут счастливые люди.

18-10. Джером К.Джером, Александр Грин, Уилки Коллинз и другие "сентиментальные" писатели. Какая прелесть "Бегущая по волнам", "Алые паруса", да и вообще Грин обожает кончать свои рассказы фразой: "Они жили долго и умерли в один день". А Джером? Кроме бесконечно доброй повести "Трое в одной лодке, не считая собаки", у него множество чудесных рассказов, проникнутых бесконечной любовью к людям и очень доброй иронией. Очень люблю его "Памяти Джона Ингерфилда и жены его Анны". Люблю его рассказы о "негре" Томми. А как можно не любить Коллинза? Читали ли вы его "Женщина в белом", "Лунный камень", "Муж и жена"?

**ЗАДАНИЕ 19**

19-1. Еще один анекдот без последней строчки. В одной из забегаловок Парижа ежедневно появляется некий тип, он заказывает всегда две рюмки водки, одну ставит перед собой, другую - чуть поодаль, пьет сначала одну, потом вторую. Посетители решили его спросить - в чем дело, почему он так странно пьет? И он отвечает, что у него есть друг, который живет в другом городе, и он, когда приходит сюда, воображает себе, что друг сидит рядом, и потому пьет свою рюмку, а потом - уже за друга - пьет вторую, будто пьет сам друг. Проходит несколько месяцев, и он, очень мрачный, начал заказывать только по одной рюмке. Его спрашивают - что случилось? И он грустно отвечает... Что же он отвечал?

19-2. Общее замечание по задачам повышенной трудности. Во всех случаях решать одну задачу в неделю - это несерьезно. Я надеюсь, что вы уже взяли на вооружение одну из книг - Моденова, Антонова или Сканави. Поставьте перед собой великую цель - перерешать все задачи до единой. Если вам встретятся особенно трудные или интересные задачи, - присылайте их мне, и я их включу во второе издание.

И еще хотелось бы затронуть тему так называемых эвристических задач. Что это такое, мне самому пока не совсем ясно. Надо полагать, под этим понимаются задачи, требующие какого-то нестандартного подхода. Но что такое "нестандартный подход"? Очевидно, это прием, который нужно еще изобрести, либо это какой-то малоизвестный прием, который еще не вошел в привычку. Следовательно, сами понятия "нестандартный подход" или "нестандартная задача" весьма относительны. Сегодня эта задача кажется нестандартной, а завтра она уже для всех будет стандартной.

Вот, например, на листке бумаги изображают окружность, а затем предлагают вам поставить точку в любом месте. Вы, естественно, ставите свою точку в центре окружности, и ваш оппонент ставит вам диагноз: стандартное мышление. По его мнению, человек с нестандартным мышлением должен был перевернуть листок и поставить точку на оборотной стороне - вот это был бы верх нестандартности!

Я с этим подходом не согласен. Как же мне соглашаться, если на моем счету уже 27 решенных проблем? (Сегодня, в июле 1997 г., их уже 28.) А "стандартный" подход - это великая вещь, сначала надо испытать именно привычные подходы, и если они не помогут, придется искать "нестандартное" решение, никакого криминала я здесь не вижу.

Вот еще одна задача, считающаяся "чисто эвристической": придумайте по крайней мере 3 способа хранения абсолютного растворителя.

Еще раз повторяю свою просьбу: присылайте мне оригинальные задачи.

19-3. Если у вас есть напарники, можно поиграть в такую игру: кто больше напишет слов, содержащих одну букву. Допустим, выбрана буква О: КОЛОВОРОТ, ОБОРОНОСПОСОБНОСТЬ, МНОГОСТОРОННОСТЬ и пр. А в конце подсчитываете число выбранных букв, делите на число слов (или, если договоритесь, на общее число букв во всех словах) и выявляете победителя. То же самое можно делать с согласными буквами. Допустим, выбрана буква Р: ТЕРРОР, ПРОКУРОР...

Только не надо увлекаться соревнованиями. Кажется, у Грековой мне встретились такие слова: думать надо медленно, а выводы делать быстро. Ни одна серьезная проблема не терпит суеты.

19-4. Разделите на два слова: ДИРЕКТОР, ГОСУДАРСТВО, ФАБРИКАНТ.

19-5. Продолжайте работу над словарем!

19-6. Решите кроссворд.

19-7. Проблема тестов. В частности, проблема диагностики состояния ОГМ. Те тесты, с которыми я знакомился, конечно же, меня не удовлетворяли, тем более, что и они, в общем-то, связаны с определенными сроками их выполнения, и уже потому требуют лишь определенной памяти и определенной сообразительности. Еще один вопрос: кто должен составлять тесты? Разумеется, крупный специалист именно в данной области. А что нужно проверять у гениев 3-го типа, в частности, в состоянии ОГМ? Естественно, никто этого не знает. Тем не менее, проблема стоит, и она очень актуальна. Возьмите хоть себя: усердно работая, вы рано или поздно решите 15-20 проблем, а потом, даст бог, решите многоэвриковую проблему и войдете в состояние ОГМ. И немедленно попадете в мое положение: никто и слушать вас не захочет, если вы заявите, что стали гением 3-го типа.

Конечно, на первых порах это должны быть не тесты, а собеседования. Характернейшим признаком состояния ОГМ является способность с ходу отвечать на любые общечеловеческие вопросы. Вполне вероятно, что понадобится комплексное исследование: тесты, собеседование, электрофизиологические и другие исследования.

19-8. Продолжайте думать над формулами разложения.

19-9. Гипотеза о связи гениальности и счастья. Некоторые родители мне говорили, что предпочитают видеть своих детей не гениями, а счастливыми. Но почему нужно противопоставлять эти понятия? Правда, Н.В.Гончаренко в книге "Гений в искусстве и науке" сильно сомневается в том, что гении будут счастливыми. Это мнение разделяют и другие люди. Многие почему-то уверены, что много знать и понимать - это означает страдать. Вероятно, это надо понимать в том смысле, что опытным, умудренным людям становится ясно, до чего далеко до идеала.

Очень пессимистическая точка зрения. Да, до идеала далеко, но ведь жизнь - это так прекрасно! И в жизни масса возможностей почувствовать себя счастливым. Зачем зря себя травить мыслью о недостижимости идеала? Но самое главное в том, что такой подход решительно устарел. Открытие эффекта ОГМ означает, что идеал вполне достижим. Пусть вначале этого достигнут отдельные люди, но с течением времени их будет все больше и больше, ну, а дальше - трудно даже вообразить, как это будет выглядеть в будущем. Люди обожают философствовать на тему о том, что при решении одних проблем неизбежно возникают другие, причем более серьезные. Думаю, это заблуждение. С постижением законов природы проблем по идее должно становиться меньше, если только согласиться с тем, что число законов природы все-таки не бесконечно. Во многих науках достигнут некий качественный предел, за которым, в сущности, не новые законы, а лучше их назвать новыми науками, но и их число не бесконечно.

Я решительно утверждаю, что чем больше знаешь, тем ты счастливее. И в особенности тогда, когда узнаешь состояние ОГМ.

Несколько слов о том, а что же такое счастье. В двух словах: счастье - это резонанс. Это состояние, когда достигнут резонанс с законами природы. Но нужно помнить о том, что человек имеет двойственную природу. Как представитель животного мира, человек может испытывать резонанс при удовлетворении самых примитивных потребностей - в еде, сексе и т.д. Для человека как животного можно указать не 6, а всего 5 компонентов формулы счастья: Я, ДРУЗЬЯ, НАРОД, ИНФОРМАЦИЯ, ДЕТИ. По каждому из них можно найти свой примитивный идеал, предположим, для слова ДЕТИ это будет всего лишь продолжение рода, а для слова БРАТСТВО - секс. Примитивный человек в этих условиях вполне может ощущать себя счастливым: он богат, имеет власть и т.д. Ему все равно, как живут остальные, а о человечестве в целом он вообще не задумывается. А если мы перейдем к Человеку Разумному, добавим в формулу РАЗУМ, и будем искать идеалы для каждого компонента, то для слова Я мы сможем найти такой идеал, как самовыражение, полное проявление лучших качеств. Точно так же мы сможем найти идеалы и для остальных компонентов. Пусть эти идеалы нам кажутся недостижимыми, но мы, по крайней мере, будем знать, к чему следует стремиться.

Умудренные жизнью люди считают, что представление о счастье в детском возрасте одно, потом оно меняется с возрастом, и т.д. Я думаю, тут происходит не смена понятий, а дополнение понятия счастья: незаметно для себя человек постигает все компоненты формулы. Таким образом, дело за "малым" - в **осознании** тех законов бытия, которые, к счастью, заложены во всех без исключения.

И еще раз повторюсь: можно ощущать счастье и на примитивном уровне, и на высшем уровне, причем при достижении идеала всего в одном компоненте. Но это счастье невозможно сравнить с теми ощущениями, которые возникают при достижении всех идеалов.

19-10. Я очень люблю читать об ученых, о том, как делаются открытия. О Поле де Крюи я уже упоминал, здесь я имею в виду именно художественную литературу. Тут отмечу книгу Бондаренко "Пирамида". Правда, мне не верится в то состояние угнетения, которое охватило Кайданова, когда он сделал свое главное открытие. Думаю, тут автор перегнул. Отмечу также книги Грековой (к примеру, "Кафедра"), Юлия Крелина, Николая Асанова, Даниила Гранина. У Гранина хотелось бы отметить некоторые мистические или фантастические элементы. Так, его книгу "Искатели" я воспринял всерьез. Как-то встретил знакомого артиста Армена Хостикяна, и он мне рассказал об одном шикарном эпизоде в фильме, который тогда снимался: монтер ищет повреждение, и вот он влезает на один столб, не находит, спускается, лезет на следующий... Я ему говорю: "Армен, но ведь это же неграмотно, вон у Гранина в книге "Искатели" говорится о локаторе - приборе для определения места повреждения в линиях электропередач". А позже случайно узнаю, что Гранин просто выдумал этот прибор. И я так и не узнал, поверил мне Хостикян, или нет, изменил он что-то в съемках, или так и оставил.

**ЗАДАНИЕ 20**

20-1. Даны 9 точек, нужно их все пересечь четырьмя прямыми, не отрывая карандаша от бумаги, и не проходя через одну точку дважды.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **•** | **•** | **•** |
| **•** | **•** | **•** |
| **•** | **•** | **•** |

20-2. Решите следующий пример (каждой букве соответствует своя цифра):



20-3. Есть игра "Эрудит" (когда-то она называлась "Словомет"). Если она у вас есть, или если есть возможность ее купить, - не отказывайтесь от возможности поиграть. Дно коробки расчерчено на клетки, причем некоторые клетки - синие, на них буква удваивает свою цену, и есть клетки красные, на которых цена буквы утраивается. Каждая буква, естественно, имеет свою цену. Каждому участнику вслепую раздают по 7 букв, и из них нужно выкладывать слова (по правилам кроссвордов), и участник отмечает у себя, сколько очков набрано при очередном ходе.

20-4. Разделите на два слова: АСТЕРОИД, СТОМАТОЛОГ, ПРИЕМНАЯ.

20-5. Мне очень интересно (поскольку я сам через это прошел), как вы справляетесь со множественным числом. К примеру, вам и в голову (вероятно) не придет записать слово ГРЯЗИ или ВОДЫ, но ведь это полноправные слова, поскольку обозначают курортные места! Точно так же слово БЕГА означает определенные соревнования. Учли ли вы это обстоятельство?

20-6. Решите кроссворд.

20-7. Проблема из Штейнгауза: "Плюсы и минусы".

**+ + - + - + +**

**+ - - - - +**

**- + + + -**

**- + + -**

**- + -**

**- -**

**+**

Приведенная фигура состоит из 14 знаков "+" и 14 знаков "-". Они расставлены таким образом, что под двумя одинаковыми знаками всегда стоит знак "+", а под двумя разными знаками - знак "-". Если в первой строке содержится n знаков, то всего в приведенной фигуре должно быть 

знаков (в приведенном примере n=7). Указанная формула дает четное число при n=3, 4, 7, 8, 11, 12 и т.д. Можно спросить, возможно ли для любого из этих n построить аналогичную фигуру с заданным свойством. Общее решение неизвестно. У Штейнгауза приведены фигуры для случаев n=12 и n=20.

20-8. Вы, вероятно, усердно разлагаете квадраты на вспомогательные и радуетесь тому, как хорошо все выходит. Не забудьте, что вы все еще в пределах тех 528 квадратов, для которых формула известна, правда, не в том виде (додумаетесь ли вы до нее?).

А сейчас я приглашаю вас посмотреть на те вспомогательные квадраты, что уже получены. Все они составлены из повторяющихся цифр. Вот я и спрашиваю вас, что же легче, в конце концов, искать сразу магические квадраты с числами от 1 до 16, как это делали древние, или искать вот такие упрощенные вспомогательные квадраты? И если вы научитесь находить каким-то образом вспомогательные квадраты, то возникает вторая проблема по книге Гуревича: а каким образом находить такие вспомогательные квадраты, и как именно их складывать, чтобы получались в сумме искомые магические квадраты?

20-9. Идея о корневом словаре. Известен двухтомный корневой словарь Тихонова. Моя идея несколько иная, я бы хотел в каждой группе объединить слова с одними и теми же древнейшими корнями. Например, у слов МОБИЛИЗАЦИЯ, АВТОМОБИЛЬ и МЕБЕЛЬ - один и тот же корень МОБИЛЕ. Общий корень и у слов ЧАН и СТАКАН. Общий корень - КАПУТ - у таких разных слов, как КАПИТАН, КАПИТУЛ, КАПЕЛЛА, КАПЮШОН. Идея понятна, или нет?

Подобные словари - прекрасная работа (и тренировка) для школьников. Такую работу можно выполнять очень быстро, если работать коллективно, только в конце ее должен просматривать специалист. Собственно говоря, очень многие научные работы могли бы вот так выполняться усилиями школьников: ученый подает идею, а дети ее проверяют и реализуют.

20-10. Вечная книга - рассказы о Шерлоке Холмсе. Но мне нравятся и другие романы и рассказы Конан-Дойла. Словом, его 8-томник - это один из моих вечных друзей.

**ЗАДАНИЕ 21**

21-1. Сколько месяцев в году содержат 30 дней?

21-2. Разложите в ряд пять монет: пятак, полтинник, пятак, полтинник, пятак, все монеты касаются друг друга справа и слева (кроме крайних). Нужно из этого ряда получить следующий ряд: пятак, пятак, пятак, полтинник, полтинник. Ход делается так: два пальца накладываются на две любые лежащие рядом монеты, а затем передвигаются без нарушения их порядка на любое место. По ходу решения могут возникать промежутки, но в конце промежутков уже не должно остаться, - правда, в целом ряд может оказаться смещенным вправо или влево, это допускается.

21-3. Знакомы ли вам фразы-палиндромы? А РОЗА УПАЛА НА ЛАПУ АЗОРА; Я ИДУ С МЕЧЕМ, СУДИЯ. Есть и менее известные: АРГЕНТИНА МАНИТ НЕГРА; И ЛЮБИТ СЕВА ВЕСТИБЮЛИ; КИТ НА МОРЕ РОМАНТИК; НА ДОМЕ ЧЕМОДАН; ЛЕЗУ НА САНУЗЕЛ и т.д. Как-то газета "Поле чудес" объявила конкурс и я решил принять участие. Я отослал такие фразы: КОРОСТЕЛЮ - ЛЕТ СОРОК; ТЕЛЕКСУ - СКЕЛЕТ; СНЕГ НА ТОКУ - КАЗАКУ КОТАНГЕНС. Но когда я прочитал о результатах конкурса, был по-настоящему потрясен и буквально раздавлен завистью. Попробуйте и вы свои силы.

21-4. Разделите на два слова: РЕЗОНАТОР, СМУГЛЯНКА, БРАКОДЕЛ.

21-5. А как вы поступаете с прилагательными? Да еще уменьшительно-ласкательными? Помните ли вы, что ДЕЖУРНЫЙ - это вполне законное существительное? Не забывайте о словах СТОЛОВАЯ, НЕЛЕГКАЯ, МЕТИЛЕНОВЫЙ СИНИЙ. Слово КРАСНЫЙ (КРАСНЫЕ) может означать и человека с убеждениями, БЕЛЕНЬКАЯ означает просто водку, КРАСНЕНЬКАЯ - десятку, ЗЕЛЕНЕНЬКИЕ - доллары и т.д.

21-6. Решите кроссворд.

21-7. Вот вам целая серия проблем, связанных с моей формулой. Вам уже ясно, что для слова УМ идеал - это состояние ОГМ. Теперь ищите идеалы для других компонентов, я об этом уже говорил, и теперь повторяю. Например, НАРОД - каким он вам видится в отдаленном будущем? Мне видится, во-первых, народовластие, при котором власти (назовем их пока так) являются лишь исполнителями воли народа. Мне ясно также, что нужен единый язык (для всего человечества). А дальше, дальше? Думайте. И не стыдитесь мечтать. И не такие уж это мечты: если уж природа записала в наших организмах подобные мечты как непреложные законы, то мы сами виноваты в том, что в нас записано одно, а живем мы по совсем другим законам.

21-8. А что, если вы попытаетесь вычислить магический квадрат с помощью системы линейных уравнений? Берется какая-то определенная структура, это дает нам 8 уравнений, плюс еще 10 уравнений, которые обязательны для любого квадрата 4-го порядка. За работу!

21-9. Вот идея компьютерной игры. Я очень люблю играть в бильярд, и хотел бы увидеть компьютерный вариант этой игры. Не знаю, возможно ли реализовать какие-то еще удары, кроме самых простых. Ведь профессионалы делят шар на 8 секторов, 4 сзади и 4 спереди, и удар может быть нанесен в любое место, да еще удары бывают крученые и бог знает еще какие. Можно начать с самого простого варианта, а дальше усложнять.

К моему удивлению, оказалось, что уже есть вариант игры на компьютере. Но мне он решительно не понравился. Мне хотелось бы, чтобы я мог назначать не точку удара, как это делается сейчас, а направление и силу удара. Мне хотелось бы, чтобы плоскость бильярда занимала почти весь экран.

21-10. Обязательно прочитайте книгу Ф.Эдвардса "Странные люди". Вам предстоит в дальнейшем подумать над рациональным объяснением приведенных фактов (если только они на самом деле имели место).

**ЗАДАНИЕ 22**

22-1. В колесе 10 спиц. Сколько промежутков между спицами?

22-2. В коммунальной квартире жилица Тройкина положила в общую плиту 3 полена своих дров, жилица Пятеркина - 5 полен, а жилец Бестопливный получил разрешение сварить обед на общем огне. В возмещение расходов он уплатил соседкам 8 рублей. Как они должны поделить между собой эту плату?

22-3. Есть прекрасная игра для интеллектуалов - "абракадабра". Играют двое, каждый задумывает свое слово (число букв согласовывается) из неповторяющихся букв. Допустим, один задумал слово РЕЗИНА, а второй - ФАШИЗМ. Оба берут по листку бумаги, выписывают сверху все 33 буквы русского алфавита, поле внизу делят на две части: слева записывают "пробные" (проверочные) слова, а справа - угаданные буквы. Первый предлагает второму свое "пробное" слово - АТТЕСТАТ. Второй отмечает, сколько здесь букв из его слова, в данном случае из слова ФАШИЗМ в слове АТТЕСТАТ дважды встречается буква А, он так и пишет: АТТЕСТАТ - 2, а первый смотрит на это число и соображает: это не буква Т, так что в своем алфавите он вычеркивает букву Т, а потом думает: либо это А, либо одновременно буквы Е и С. Он дает второе проверочное слово: ДЕД. Второй отмечает: ДЕД - 0, и уже ясно, что это не Д и не Е, и к тому же - не С, так что первый вычеркивает из алфавита еще три буквы, а букву А берет в кружок и выписывает ее в поле справа. Этот процесс идет одновременно для обоих участников: оба одновременно пишут проверочные слова, обмениваются листками бумаги, записывают нужные числа, возвращают друг другу листки и делают свои выводы, после чего дают следующие проверочные слова. Ближе к концу игры может возникнуть щекотливая ситуация: один угадал все буквы, и сейчас напряженно пытается составить из полученной абракадабры осмысленное слово, а другой еще не все буквы угадал. Тут нужно заранее договориться, что между проверочными словами должно проходить (в данной ситуации) 2 минуты. Кто первый угадает слово, тот и выиграл. Естественно, чем сильнее партнеры, тем более длинные слова они загадывают. Иногда применяют такое правило: проверочное слово должно быть не короче задуманного.

22-4. Разделите на два слова: ПАРЛАМЕНТ, ТРИКОТАЖ, КОЛОРАТУРА.

22-5. Продолжайте работу над словарем с учетом сделанных замечаний.

22-6. Решите кроссворд.

22-7. Вы, конечно, знаете игру в 15. Здесь тоже можно поставить проблему: найти способ перехода от одной позиции к другой не методом перебора, не хаотичным перемещением цифр, а путем расчета, причем нужно рассчитать кратчайший вариант. Возможно ли это?

22-8. Пока что продолжайте работу над квадратами, заданий у вас полно. И все-таки интересно, испытали ли вы хоть одну эврику? С книгой Гуревича я связываю больше всего надежд.

22-9. Еще одна компьютерная игра (идея - моя): плоскостной вариант кубика Рубика. На экране должны появиться все 6 граней кубика, каждая - своего цвета, при каждом "ходе", то есть повороте, эти грани моментально меняют свой вид - по правилам обычного кубика. Думаю, что компьютер должен вначале сам задавать какую-то позицию, причем должно быть известно минимальное число ходов, необходимых для возвращения к нормальному виду, так что игрок может сравнить свои успехи с идеалом.

22-10. Вечные книги - книги Александра Дюма-отца: "Три мушкетера", "Граф Монте-Кристо" и многие другие. Удачны и книги Мориса Дрюона. Помнится, я был по-настоящему изумлен, когда выяснилось, что любимым героем Дрюона был именно граф Робер д'Артуа, этот насильник и убийца.

**ЗАДАНИЕ 23**

23-1. Чисто "эвристическая" задача: вначале вам предлагают разделить фигуру на 4 части, равные по площади и одинаковой формы.



Предполагается, что вы достаточно сообразительны и моментально решите задачу. А сразу после этого вам предлагают вторую задачу: разделить квадрат на 5 равных по площади и форме частей. Сделайте это.

23-2. Четыре кости домино можно выбрать так, чтобы из них составить квадратик с равными суммами очков на каждой стороне. На рисунке приведен квадрат с суммой 11.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **· ·****· ·** | **·** | **· · ·****· · ·** |
| **·****·** |  | **· ·****· ·** |
| **· ·****·****· ·** | **· ·****·****· ·** | **·** |

Сможете ли вы из полного набора костей домино составить 7 подобных квадратов, пусть у каждого из них будет своя сумма?

23-3. Дети обожают игру в "города, реки". Взрослым она тоже полезна, если расширить перечень, и если засчитывать все слова, записанные по каждой теме. Кроме городов, рек, можно включать моря, озера, страны, из животных - отдельно птиц, рыб, млекопитающих, из великих людей - отдельно писателей, композиторов, художников, спортсменов. Можно включать названия книг, кинофильмов и т.д.

23-4. Разделите на два слова: ПРИНЦЕССА, ТРЕНИРОВКА, СТРЕКОЗА.

В газете "Собеседник" мне встретилось такое задание: подобрать такие названия музыкальных исполнителей, чтобы при их делении на два получились все ноты. Мне удалось найти все варианты, но ноту ЛЯ получить не удалось, не нашлось подходящего музыкального исполнителя.

23-5. Продолжайте работу над словарем.

23-6. Решите кроссворд.

23-7. Игра в "абракадабру" ставит перед игроком проблему быстрого угадывания букв. Теоретически достаточно 11 проверочных слов (или даже меньше) при условии, что каждый раз будут проверяться сразу 3 буквы. Это возможно, если одна буква будет повторяться 4 раза, вторая - 2, и третья - 1. Многое будет зависеть от первого слова.

23-8. Продолжайте работу над квадратами.

23-9. Гипотеза о будущих людях. Если состояние ОГМ станет более или менее привычным, если через 15-20 лет (то есть примерно с 2015 года) гении действительно станут появляться в ощутимом количестве, тогда многое должно измениться. Например, прием в аспирантуру. Для чего нужны экзамены? Если уже сделано открытие, значит, достаточно его предъявить, и пожалуйста, поступай на здоровье и оформляй свою диссертацию. То есть учиться делать открытие нужно до аспирантуры, а не в самой аспирантуре.

Ну, а если человек выдвигает свою кандидатуру в президенты? Естественно, он должен предъявить справку о степени открытости своего мозга. Точнее, все такие люди уже всем будут известны, и люди, не достигшие состояния ОГМ, просто не рискнут выдвигаться, это будет смешно и неумно.

Говорят, благими намерениями вымощена дорога в ад, и очень многие люди, предлагавшие прекрасные проекты будущего, в конце концов были напрочь забыты. Интересно, какая судьба постигнет открытие эффекта ОГМ.

Все фантасты, выдвигающие какую-нибудь смелую идею, обычно бывают озабочены тем, что открытие попадет в нечистоплотные руки и будет использовано в низменных целях. Я уверен, что такого с эффектом ОГМ быть не может. Допустим, открытие попадает в ЦРУ, оттуда - к ученым для проверки, ученый входит в состояние ОГМ - и все, он уж найдет способ, как отделаться от ЦРУ. Или, наоборот, подговорит цэрэушников, чтобы они тоже испробовали на себе состояние ОГМ, и - прощай, ЦРУ! Разумеется, ЦРУ не превратится в какой-нибудь Фонд Матери Терезы, но что-то там изменится, это уж точно.

23-10. Люблю читать воспоминания, написанные людьми, которых я люблю. Мне удалось прочитать книги Эльдара Рязанова, Юрия Никулина, Людмилы Гурченко. Жду, когда появятся воспоминания Гафта, Баталова, Тихонова, Гундаревой, Гердта.

**ЗАДАНИЕ 24**

24-1. Еще одна задача, считающаяся эвристической: придумайте новую шахматную фигуру или новое шахматное правило.

24-2. Найдите недостающие цифры в приведенном примере:



24-3. Играете ли вы с детьми в "города"? Вы называете город, противник должен назвать город с той буквы, какой кончается ваш (если город кончается на мягкий знак или на Ы, берется предпоследняя буква): МОСКВА - АСТРАХАНЬ - НОВГОРОД...

24-4. Разделите на два слова: БУТОНЬЕРКА, САМОДЕЛКА, АНТРЕСОЛЬ.

24-5. Продолжайте работу над словарем. Мне интересно, берете ли вы слова с дефисом типа ДИВАН-КРОВАТЬ? Берите не задумываясь.

24-6. Решите кроссворд.

24-7. Еще одна словесная проблема, связанная с игрой "Раздели слово на два". При делении слова ИНСТРУКТАЖ в одном варианте получаются сразу две птицы: СТРИЖ + ТУКАН. И сразу же появляется желание получить целую стаю птиц. Возможно ли это? Далее, можно получать просто животных: КОНЬЯК = КОНЬ + ЯК, МЫШЬЯК = МЫШЬ + ЯК, КЛЕВЕТА = ЛЕВ + КЕТА, КАРАПЕТЯН = ЯК + ПАНТЕРА, МАРГАРИТА = ТИГР + АРАМА. Конечно, желательно обойтись без собственных имен. Словом, проблема ясна: искать варианты деления на определенную тему.

24-8. Продолжайте работу над квадратами.

24-9. Гипотеза о телепатии. Я долгие годы был убежден (как и прекрасный писатель Юрьев, прочитайте его "Быстрые сны"), что телепатии не существует вообще, и что многочисленные рассказы и свидетельства - просто блеф или совпадения. В особенности я укрепился в своем мнении после статьи "Телепатия: правда и вымысел". Там приводился такой пример. Некий человек проснулся весь в поту: он увидел своего отца, умершего в тот момент. Автор статьи задает резонный вопрос: если во время агонии отец вспомнил о сыне, значит, у него в мозгу был образ сына, так ведь? Предполагается, что сын принял телепатему отца. Так почему он принял образ отца, а не свой собственный образ?

Этот пример показался мне вполне убедительным. Кроме того, я был убежден, что уж если есть телепаты, то нам ни к чему Штирлицы. Сиди себе в Москве и принимай секреты из Берлина. Логично? Но ведь такого не бывает. Значит, нет и телепатии.

Однако прошли годы, я пережил состояние ОГМ и многое начал понимать по-новому. Чтобы не возвращаться к упомянутой статье, сразу же выскажу предположение, что она, по всей видимости, была организована сотрудниками КГБ, которые, вполне вероятно, пытаются использовать телепатию в своих целях.

А между тем даже в моей жизни был один необъяснимый случай. Было мне лет 8-9, мы жили в коммуналке, один из соседей говорил только по-армянски. И вот я вижу во сне, что этот самый сосед купил будильник и показывает его мне. Я спрашиваю (по-русски): "Дядя Айро, который час?". И он мне отвечает на чистом русском: "Шесть часов десять минут". И в этот момент я просыпаюсь, выхожу из-за перегородки в "гостиную", где стоит наш будильник, и вижу время: десять минут седьмого.

Итак, сегодня я полностью убежден в существовании телепатии, но пока - на уровне гипотезы, в пользу которой - множество фактов и жизненных наблюдений. Телепатию трудно изучать по той простой причине, что телепатемы передаются и принимаются подсознанием. Так, иногда человек "ощущает" чей-то взгляд, или как-то иначе чувствует опасность. Это вовсе не значит, что он "видит" спиной, как уверяют сторонники кожного зрения. Нет, он подсознательно читает мысли человека (или даже животного), который за ним следит.

С помощью телепатии, будь она доказана экспериментально, можно объяснить очень многое. К примеру, ясновидение. Ясновидец берет в руки фотографию пропавшего человека, а образ этого пропавшего запечатлен в мозгу похитителя или убийцы, и вот телепат (я считаю, что ясновидец на самом деле - телепат) начинает принимать телепатемы этого преступника и может таким образом узнать, где же находится пропавший. Получается, что ясновидение - это вариант телепатии.

Точно так же я объясняю эффект Ванги. Она подсознательно читает мысли своих клиентов, а зная мысли, можно угадать не только прошлое, а частично и будущее.

В книге Эдвардса приводятся поразительные факты, которые свидетельствуют о том (если, повторяю, это достоверные факты), что телепатическая информация может не только восприниматься реципиентом, но и записываться в его мозгу. Именно так следует объяснить тот факт, когда некто проснулся и почувствовал себя врачом. Истории болезни тех, кого он лечил впоследствии, находятся (если находятся) в одном из госпиталей США.

Но если информация может перезаписываться... Кстати, а чем иным можно объяснить те бесспорные факты, когда шаман объявляет человеку, что он умрет через месяц, и тот действительно умирает, хотя физически здоров? По-видимому, у отсталых народов такие случаи прямой записи встречаются чаще. Но в данном случае я имею в виду не просто внушение, оно давно известно, а телепатическую перезапись на расстоянии. А ведь этим можно было бы объяснить так называемое переселение душ! Быть может, именно в этом и заключается подлинная причина шизофрении? Считается, что при ней наблюдается раздвоение личности. А если это не раздвоение, а удвоение личности? И тогда прав Чернов (кажется, такая была фамилия), который вообще отрицал шизофрению как самостоятельную болезнь. В самом деле, какая же это болезнь, если просто в мозгу появляется информация о втором человеке, которого больной ощущает как самого себя. Значит, возникает интереснейшая проблема идентификации второй личности. А вдруг это - не воображаемый Наполеон, а настоящий? Конечно, цепочка может оборваться в любой момент. Так или иначе, гипотеза вполне работоспособна, и ее можно проверить.

Но если природа предусмотрела такую перезапись, то, может быть, она для чего-то нужна? Может быть, врожденные рефлексы перезаписываются от матери к зародышу? Очень интересно, могут ли созреть полноценные детеныши, если попытаться их выращивать вне утробы матери? Конечно, подобные опыты следует проводить только на животных.

Наряду с обычной, подсознательной телепатией, вероятно, существует и осознанная, которой, как уверяют, владеют Великие учителя (махатмы) из Тибета (Шамбалы?). Кто-то же ведь воздействовал на Блаватскую, на супругов Рерихов? Вероятно, эти Учителя ищут людей чистых, высоконравственных, и начинают с ними работать. А эти люди думают, что с ними связывается некий космический разум...

Наконец, можно было бы попытаться рационально объяснить и спиритизм, против которого так восстает всегда церковь (почему, интересно?). Если принять, что в медиуме записана информация о второй личности, и если предположить, что ведущий сеанс обладает телепатическими способностями, то все становится ясным (естественно, при условии, что действительно возможна перезапись личности). Но тогда во время спиритического сеанса нельзя вызвать кого угодно, а только того, кто записан в мозгу медиума.

Я очень надеюсь, что читатель не станет принимать меня за мистика. Я - реалист прежде всего, это видно из моих математических занятий. И все предположения, которые я высказываю, мне первому хотелось бы проверить экспериментально.

24-10. Очень люблю читать об археологических раскопках, хотя сам от истории очень далек. Видимо, секрет тут в том, что археологи на каждом шагу решают какие-то проблемы, а мне всегда интересно читать именно о процессе решения проблем. Прекрасны книги Зенона Косидовского, Игоря Можейко, Глеба Голубева. Если бы так же талантливо были написаны и учебники по истории! Когда-то я мечтал о том, чтобы учебники по математике переписал Владимир Санин с его юмором. Ведь учебник Смирнова невозможно читать! Лузина и Пискунова - уже легче, то же самое - Ефимова. Но, кто бы ни был автор, рано или поздно он дает определение, и уж тогда держись! Я не против точных определений, но все-таки эти определения могли бы быть такими же живыми и яркими, как народные пословицы или афоризмы известных людей. Видимо, математикам еще предстоит дорасти до такого изложения. Математика - царица и служанка всех наук, это общеизвестно, и уж хотя бы потому ее следует излагать доступным языком, как это делают Перельман, Кордемский, Гарднер. Вот, например, я никак не мог одолеть интеграл Фурье, а почему? Потому что до меня не доходило, зачем это понадобилось самому Фурье. А разве помешало бы, если бы в учебниках писали о том, как возникла та или иная задача, и как она решалась? Я как-то незаметно перескочил с художественной литературы на специальную, но это ничего, кто-то это учтет в своей работе.

**ЗАДАНИЕ 25**

25-1. Вот вам три пилюли, - сказал доктор. Принимайте по одной через каждые полчаса.

Вы покорно соглашаетесь. На сколько хватит вам прописанных доктором пилюль?

25-2. Можете ли вы уплатить 5 рублей двадцатью монетами - полтинниками, двугривенными и пятаками? А 3 рубля? 2 рубля?

25-3. Цепочки из слов можно составлять не только из городов, но и из обычных слов. А в усложненном виде берется не одна последняя буква, а сразу три последние буквы, причем цепочка слов должна замкнуться на первом слове: МОСКВА - КВАДРАТ - РАТУША - УШАТ - ШАТЕР - ТЕРМОС - МОСКВА. Сможете ли вы справиться таким образом со словом АВТОБУС?

25-4. Разделите на два слова: ИНСУРГЕНТ, ДИСКОВОД, АРГУМЕНТ.

25-5. Продолжайте работу над словарем.

25-6. Решите кроссворд.

25-7. Мартин Гарднер обожает парадоксы, у него даже есть книга о парадоксах, но во многих случаях их решение (или объяснение) меня не удовлетворяет, и я вижу здесь проблему. Интересно, как вы выпутаетесь из парадокса с карточкой Журдена:

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНИЕНА ОБРАТНОЙ СТОРОНЕЭТОЙ КАРТОЧКИИСТИННО | УТВЕРЖДЕНИЕНА ОБРАТНОЙ СТОРОНЕЭТОЙ КАРТОЧКИЛОЖНО |

25-8. Продолжайте анализ квадратов.

25-9. Гипотеза о происхождении Библии. Владимир Солоухин считает Библию гениальным литературным произведением, из которого вошли в обиход десятки и сотни крылатых выражений вроде "Время разбрасывать камни и время собирать их", "Кто без греха, пусть первый бросит камень" и т.д. Зенон Косидовский, Робер Мерль и многие другие считают Библию изложением истории еврейского народа.

Многие советские (и не только) литературоведы считают Библию литературным памятником народа, воплощением народной мудрости.

Когда-то я был согласен со всеми тремя мнениями. Сегодня у меня появилась такая версия: Библия - это документальное свидетельство о жизни и деятельности гениев 3-го типа (я допускаю, что и Моисей тоже был гением, а относительно Иисуса Христа - не сомневаюсь), а знаменитые заповеди - это не что иное, как своеобразная инструкция по достижению состояния ОГМ.

С этой гипотезой связана и другая - о причинах перехода от политеизма к монотеизму. Когда-то люди считали (как и сейчас, впрочем), что если в природе что-то происходит, значит, кто-то этим руководит (помните Воланда?). Так что бог, допустим, реки, отражал законы гидродинамики, бог Солнца был символом законов движения Солнца, и т.д. Сколько было законов (или групп законов) природы, столько и было богов. Но вот в один прекрасный день появился некто, кто вдруг понял, что в сущности все законы природы взаимосвязаны, что математика и физика не могут существовать друг без друга, а биология ничего не стоит без математики, физики, химии и прочих специальностей. Вот тогда и появилась концепция единого бога. Кто же был этот гений, несомненно - гений 3-го типа? Узнаем ли мы когда-нибудь?

25-10. Вы, вероятно, заметили, что десятый пункт - это исключительно мои вкусы и пристрастия в литературе. Причем легко заметить, что самые мои любимые произведения - советских авторов. Советское воспитание бросается в глаза. Сразу же скажу, я нисколько этого не стыжусь. Мне не стыдно признаваться в том, что ни Фолкнер, ни Ибсен, ни многие другие зарубежные авторы так и не стали моими друзьями. И потом - естественная нехватка времени. Сколько я мог прочитать книг за 60 лет? Вероятно, пять тысяч. Здесь же и газеты, и учебники, и, кроме того, я здесь привожу книги, которые регулярно перечитываю, они в сущности составляют мою настольную библиотеку. Я не успел прочитать массу классики, не познакомился с сотнями авторов десятков стран мира. Во многом, конечно, виноваты переводчики, я не воспринимаю ни Гомера, ни Данте. А вот Апулей читается легко. Значит, возможно?

Итак, все-таки разберемся, почему я рекомендую именно свои книги, при всей сомнительности моих вкусов. Вам, дорогие читатели, придется учесть тот факт, что именно я пережил состояние ОГМ. И если вам хочется достичь этого состояния, на первых порах придется повторять мой путь, нравится это вам, или нет. Когда-нибудь мои последователи, вероятно, включат в список свои любимые книги. Собственно, я сам и ставил перед вами эту благородную задачу - составить список лучших книг всех времен и народов. Это должны быть книги, вызывающие у читателя сильнейший резонанс с лучшими человеческими чувствами - любви, доброты, справедливости, сострадания и т.д. Вероятно, переводчикам моей книги нужно постараться и добавить к списку то, что любят читать в конкретной стране. В каждой стране складываются свои привычки, свои традиции, так что предложенный мною список - не догма, а, как говорится, руководство к действию. И все же - не пожалейте времени, прочитайте те книги, что я перечитываю почти каждый год. Уверяю вас, это очень хорошие книги!

Сегодня поговорим об Эмиле Золя. У него немало хороших книг, можно отметить такие, как "Земля", "Лурд", но я все-таки больше всего люблю "Дамское счастье".

**МАТЕРИАЛЫ К ДИСКУССИИ**

**на тему "Существует ли эффект ОГМ?"**

**1. Об эффекте ОГМ**

Эффект ОГМ - это один из синонимов явления, известного в литературе и истории как боговдохновение, божественное озарение, откровение, божественный порыв, приближение к богу, просветление, нирвана, экстаз и др. В дальнейшем будет употребляться термин "откровение" либо ОГМ. Обилие синонимов, по всей видимости, объясняется тем, что каждый человек, переживший откровение, переживал его впервые, и не мог с уверенностью утверждать, что пережитое им состояние - то самое, что испытывали его предшественники. Возможно также, что разные религии и философские учения обозначали его по-своему. К тому же явление это - в высшей степени редкое.

Суть откровения, надо полагать, заключается в том, что человек познает некую истину - либо непосредственно от бога (или Иисуса Христа, или от иных богов иных религий), либо самостоятельно, но опять-таки источником такого откровения должен быть бог.

В книге А.Меня "История религии", т.1, на стр.229 о Тейяре де Шардене сказано так: "Можно даже сказать, что ему было дано особое откровение о Земле, откровение, которого искали и жаждали многие до него".

Резюмируя, можно сказать, что откровение - крайне редкое явление; что само откровение несет с собой некое знание, настолько ценное, что откровение становится конечной целью и смыслом жизни всех религий и идеалистических философских учений; явление откровения идет по ведомству религий и идеалистических учений, и потому оказалось отброшенным материалистами.

В марте 1993 г. мне лично довелось пережить самое настоящее откровение, названное мною эффектом ОГМ ("открытости" головного мозга). Поскольку я - атеист, этот эффект получает совершенно иное объяснение.

1. Откровение не имеет никакого отношения к религии и, в частности, к богу или космическому разуму. Вместе с тем это явление настолько значительно, что одним им можно было бы объяснить происхождение самой религии. Объяснения же материалистов откровения как болезни или внушения (самовнушения) пусть остаются на их совести. Однако тут же следует подчеркнуть, что именно фактами откровения следует объяснить необыкновенную живучесть религии и идеализма. Ошибка верующих и идеалистов в объяснении сути откровения по-человечески понятна: очень трудно объяснить явление подобных масштабов способностями самого человека. Тем не менее это так и есть.

2. Одним из главнейших свойств откровения является необыкновенное усиление умственных способностей, что и дает мне основание отождествлять эффект ОГМ с состоянием гениальности 3-го типа и говорить о раскрытии секрета гениальности. Вероятно, не очень трудно отыскать соответствующие свидетельства в литературе, в частности, в Библии. О необыкновенном уме людей, переживших откровение, говорит и тот факт, что все они становились основателями религиозных или философских учений.

3. Могут возразить, что гениальность 3-го типа, как и гениальность 1-го типа, - явление врожденное. Однако снова вспомним крайнюю редкость откровения. На мой взгляд, генетические комбинации, даже самые редкие, должны повторяться намного чаще, чем раз в сто лет. Именно так говорят о самых гениальных людях на Земле: они рождаются примерно раз в сто лет. При этом это говорится даже с учетом того, что гениев, подобных Рафаэлю, Микеланджело и другим гениям литературы и искусства, все же в истории было намного больше, чем по одному на сто лет. Значит, речь идет о каких-то других гениях, а именно - о Платоне, Аристотеле, Канте, Гегеле, Иисусе Христе, Будде и др. Может быть, их и не так мало, но, действительно, именно для них справедливо утверждение об одном гении в столетие. Таким образом, учитывая и мой личный опыт, я могу смело утверждать, что гениальность 3-го типа - это явление приобретенное.

4. Суть эффекта ОГМ - в осознании записанных в нас нравственных законов. Здесь мы подходим к вопросу о врожденных идеях, сторонниками которых были Платон, Декарт, Кант, Мальбранш и др. А если к этому добавить мое убеждение в том, что врожденные идеи и экзистенция - это одно и то же, то надо будет добавить всех экзистенциалистов, прежде всего - Ж.-П.-Сартра, одного из самых светлых людей в истории.

Многие ученые прошлого были убеждены в том, что нравственные законы записаны в нас природой. Другие ученые были убеждены, кроме того, в том, что в нас записаны основные аксиомы наук.

Прежде чем говорить об этом, нужно попытаться принять саму идею о записи в нас законов природы. В частности, эту идею не принимает такой ученый, как И.Д.Заславский, с которым на протяжении 9 месяцев у нас идет письменная дискуссия, и конца ей пока не видно.

Для меня лично фактом, подтверждающим наличие в нас записей законов природы, являются ощущения эврики и резонанса, а самым главным фактом - открытие формулы счастья в состоянии ОГМ.

**2. Об экзистенции**

Я лично говорю о записанных в нас законах природы, ученые прошлого говорили о врожденных идеях, экзистенциалисты - об экзистенции. Все эти понятия - синонимы, так что остановимся на термине "экзистенция".

Я утверждаю, что любой живой организм - это настолько сложная система, что ее самоуправление невозможно без наличия неких встроенных программ, которые и являются записями законов, необходимых для выживания данного организма. В частности, ни для кого не является секретом факт записи информации определенного типа в генах. Однако, на мой взгляд, эта запись, так сказать, одноразового пользования, она лишь определяет структуру развивающегося организма. Функционирование же организма должно определяться иными программами - записями законов математики, физики и биофизики, химии и биохимии, биологии и т.д. И.Д.Заславский иронически спрашивает меня: так что же, в амебе записаны законы Бойля-Мариотта и Гей-Люссака? Или их более точный вариант - закон Ван-дер-Ваальса? Ирония здесь неуместна. Разумеется, в амебе должны быть как минимум законы размножения, а также обмена веществ, то есть законы биохимии, биофизики и др.

Трудность восприятия идеи о записанных в нас законах вполне понятна. Еще древние греки говорили примерно так: если я этого не знаю, то как я могу это узнать? А если я это знаю, то почему я об этом не знаю?

Вот в этом все и дело. Мы, каждый из нас, несем в себе все законы, совокупность которых и называется экзистенцией, одинаковой для всех. То есть знание о природе заложено в нас от рождения. Но как обнаружить это знание? Сократ пытался выявить это скрытое знание с помощью метода майевтики. Любое озарение приводит к узнаванию чего-то нового, причем человек с удивлением осознает, что он это знал и раньше, но не понимал этого.

Интуитивисты тоже говорили об этом, но они предпочитали сидеть и смотреть на свой пуп в надежде, что знание проявится само собой.

Сегодня во всем этом нет никакой загадки (для меня, по крайней мере). Да, знания в нас есть, но для их выявления нужно становиться специалистом и самостоятельно открывать законы природы. Вот в момент открытия, в момент инсайта и происходит "узнавание", осознание в себе того самого закона, который только что был открыт. К сожалению, такое осознание отсутствует у людей с рассудочным типом мышления.

Но одновременно происходит и другое явление, тоже, к сожалению, не осознаваемое: с каждым новым открытием мы становимся чуточку умнее (речь идет лишь о людях с интуитивным типом мышления). И это - очень важные шаги к эффекту ОГМ.

Наряду со всеми законами природы в человеке записаны и социальные законы, даже в самых закоренелых преступниках: не убий, не укради и т.д. - см. знаменитые заповеди. Тут возникает крайне интересный вопрос. Совершенно ясно, что социальные законы записаны в виде каких-то идеалов, - как это оказалось возможным? Одно дело, когда обмен веществ требует определенных реакций в определенной последовательности, и эти законы со всеми вариациями записаны, и совсем другое дело, когда записываются идеальные общественные законы - в условиях, когда жизнь с ее жестокостями и несправедливостями диктует совершенно иное! Вероятно, ответ заключается в том, что абсолютно все записанные в нас законы записаны в идеальном виде. Но, кроме того, жизнь в конкретных внешних условиях вынуждает применять эти законы в модифицированном виде. Модификация законов образует еще один ряд записей не только в поведении, но и в выполнении чисто физиологических функций. Подчеркнем еще раз, что сама экзистенция при всем этом остается в своем первозданном, идеальном виде.

С практической точки зрения для нас важно следующее: когда человеку удается познать социальные законы (самая труднодоступная часть экзистенции), его посещает откровение и он становится не просто умнее, а именно гением 3-го типа!

Верующие всего мира отлично знают, что может принести с собой откровение (не знаю, в курсе ли они гениальности), но не знают, как его достичь. Они бросают курить, пить, часто живут в уединении, занимаются подчас самоистязанием, делают людям добро и т.д., молитвы и покаяния - само собой. Прошедшие тысячелетия свидетельствуют, что эффективность подобных методов ничтожно мала. Йоги в этом смысле добились намного большего.

Пережитое мною состояние ОГМ позволяет утверждать, что познать свою экзистенцию возможно иначе и намного проще: 1) на первом этапе нужно решить свою первую научную проблему и испытать первую эврику и резонанс, 2) на втором этапе нужно довести число решенных проблем до 10-15-20, 3) на третьем этапе нужно решить так называемую многоэвриковую проблему (основные законы бытия - именно такие), и тогда автоматически наступит состояние ОГМ.

**3. Как же мы мыслим?**

Опять-таки - речь пойдет лишь о людях с интуитивным типом мышления. Итак, перед нами нерешенная проблема. Несмотря на обилие классификаций в психологии творчества, я остаюсь сторонником 4 этапов. Первый этап - сродниться с проблемой, сделать ее своей, личной, добиться того, чтобы существование этой проблемы мешало нам спокойно жить. Признаком окончания этого этапа является факт самопроизвольного появления различных идей, пусть даже ошибочных. На втором этапе - этапе бессознательного поиска - можно о проблеме не думать, полностью доверившись подсознанию, и лишь изредка вспоминая о проблеме. Длительность второго этапа совершенно непредсказуема: от нескольких часов до десятков лет (в зависимости от трудности проблемы, от имеющихся знаний и навыков). При удаче наступает третий этап. Но прежде - о втором этапе, о методе поиска решения. Этот метод - метод перебора всех вариантов, и он напоминает как бы скважины бурения: поиск начинается от некой точки (к примеру, с известных формул) и идет по спирали вглубь, причем, по всей видимости, происходит постоянное сравнение проверяемой информации с соответствующим искомым законом. При неудаче поиск начинается с другой точки и вновь идет вглубь. Так перебираются варианты, а общее их число вовсе не обязательно - максимально возможное, поиск может закончиться в любой момент, все зависит от удачи. Так или иначе, в определенный момент сравнение информации с записанным в нас законом внезапно приводит к так называемому внутреннему резонансу (резонируют закон и проверяемая информация) и вот в этот момент начинается третий этап: инсайт, эврика, затем - внешний резонанс со скачкообразным подъемом уровня физической и психической энергии. После этого наступает очередь четвертого этапа, когда найденное решение проверяется на практике.

Факт резонанса информации и соответствующего закона полностью объясняет так называемую направленность мышления - одну из величайших загадок психологии творчества. Эта направленность предполагает, по мысли авторов, что человек умудряется каким-то образом уменьшать число подлежащих рассмотрению вариантов. На самом деле этого, как видим, нет.

Ссылки на крупнейших шахматистов тоже не убеждают. Да, они вынуждены рассматривать ограниченное число вариантов из-за дефицита времени, но это вовсе не означает, что данные варианты были обязательно лучшими. Все партии впоследствии анализируются, и очень часто при этом обнаруживаются лучшие ходы, лучшие варианты.

Таким образом, поиск решения происходит посредством самого худшего, самого неэффективного метода - слепого перебора вариантов. Но, весьма вероятно, при открытии законов природы подобный метод - единственно возможный (для лиц с интуитивным типом мышления). Остается лишь добавить, что, к счастью, процесс поиска идет с колоссальной скоростью.

Сказанное относилось к случаю открытия, решения проблемы. Но на самом деле подобным же образом мы, люди с интуитивным типом мышления, мыслим всегда. Даже включая сознание, ведя разговор, мы непрерывно пользуемся подсознанием. Больше того, у нас мыслит лишь подсознание, а сознание играет пассивную роль передатчика информации - извне вовнутрь и обратно.

**4. О разных типах мышления**

Как известно, люди делятся на две группы: с рассудочным типом мышления и с интуитивным типом мышления. Трудность нашей с Заславским дискуссии, как выяснилось, во многом определялась именно этим различием. Он рассказывал, как мыслит он, а я - как это происходит у меня. Заславский рассказывал мне о методах решения проблем, предложенных Пойа, а я видел их полную неприменимость для себя.

В трудах по психологии творчества многие противоречия объясняются именно этим обстоятельством, почему-то недостаточно оцененным авторами.

**Итак, что мы имеем на сегодняшний день?**

1. Все гении 1-го типа - люди с рассудочным типом мышления. В науке они добиваются потрясающих успехов. Они осознают свой процесс мышления, и обращаться к возможностям подсознания им ни к чему. Их - примерно 1 на 2-3 тысячи, т.е. гениев 1-го типа достаточно много. Если бы они ограничивались только наукой! Нет, они идут во все руководящие органы, и это понятно, раз их ум - 60 баллов - примерно в 10 раз сильнее, чем у лучших изобретателей, и в 20 раз сильнее, чем у подавляющего числа населения любой страны. Но при этом они не испытывают ни эврики, ни резонанса, и потому им не дано испытать откровения и заиметь ум в 120 баллов. С одной стороны, это обрекает науку на 60-балльный прогресс, не более. С другой стороны, нравственные законы для них - это фикция, ненужная роскошь, так что они легко превращаются в гениев зла. Они делают политику во всем мире, и этот личностный фактор превышает по своей значимости все остальные - от пресловутых классов и классовой борьбы до производительных сил и производственных отношений. А что это означает? Ведь любая самая справедливая революция рано или поздно начинает формировать структуры власти, и первыми туда попадают именно гении 1-го типа (а куда еще прикажете их девать?). Среди них определенный процент составляют люди без чести и совести. И вот перед ними - масса соблазнов, связанных с деньгами и властью. И если есть ум, то почему бы им не воспользоваться? Почему не поставить перед собой задачу взятия власти не в одной вшивой стране, а во всем мире, скооперировавшись с такими же ублюдками-гениями из других стран? И революция медленно, но верно превращается в свой антипод. И во что, скажите на милость, превращается в этих условиях знаменитый тезис о возможности построения социализма в одной отдельно взятой стране? Ясно, что в фикцию. Классики марксизма-ленинизма этого просто не знали, да и знать не могли. Но сразу же скажу, что не коммунисты виноваты в провале самого грандиозного эксперимента в истории. Утверждать подобное было бы и несправедливо, и неверно. Коммунистическое учение, к счастью, продолжает жить - пусть даже в виде утопии, но надо идти к этому идеалу во всеоружии, с открытыми глазами.

2. Как же отличить один тип от другого? Из сказанного следует, что проще простого. Если человек может применять методы Пойа, - значит, у него рассудочный тип мышления. При этом он не испытывает ни эврики, ни резонанса, и откровение для него - совершенно недостижимая цель, а 60-балльные проблемы - его предел.

3. И еще одна "мелочь". Поскольку политику в мире делают они - гении 1-го типа, то ведь наука - тоже часть политики, как, впрочем, и образование, и многое другое. И многочисленные случаи похорон тех или иных прогрессивных идей сейчас можно легко объяснить, и вовсе не некомпетентностью чиновников, нет! Совсем наоборот - их полнейшей компетентностью в вопросах власти и денег.

Отношение властей к науке и образованию можно продемонстрировать на примере письма прусского короля Фридриха III, в котором он пишет: "шахматы воспитывают самостоятельное мышление, а посему ни в коей мере не следует их поощрять".

И перед нами неизбежно встает вопрос: если дело обстоит именно так, то нужно как-то бороться с подобными гениями 1-го типа, не допускать их к власти. Но возможна ли в реальности такая борьба? Я лично вижу лишь два способа борьбы: 1) нереальный - передача всей полноты власти народу, 2) реальный - подготовка достаточного числа гениев 3-го типа, которые составят серьезную конкуренцию для гениев 1-го типа.

**5. Откровение и философия**

Философия - это самое слабое место гениев 1-го типа. Именно здесь сплошь и рядом встречаются многоэвриковые проблемы, которые оказываются им не по зубам.

Достаточно прочитать, как в книге "Материализм и эмпириокритицизм" Ленин громит идеалистов, интуитивистов, сенсуалистов, религию. Мог ли Ленин вообразить себе, что вся религия держится на каком-то мифическом для него откровении? Мог ли Ленин представить себе, как это легко делали интуитивисты, что мышление происходит бессознательно (у людей с интуитивным типом мышления)? Мог ли Ленин с его логикой представить себе знания, записанные в нас от рождения? Вот она - ущербность гениев 1-го типа!

А как материалисты расправлялись с неугодными им течениями? Кстати, не только материалисты, но и вообще философы. Очень просто - с помощью закона исключенного третьего. Бога нет - значит, религия не имеет права на существование. Ну, а откровение? Ведь оно - факт? Ну, нет, это несерьезный разговор, - долой откровение вместе с религией!

И что в результате? А то, что религия обладает бесценным знанием об откровении, но совершенно неверно трактует это знание. С другой стороны, материалисты, которым не повезло с этим самым откровением, создают серьезнейшую (бедный Кампанелла!..), но совершенно бессильную теорию.

Закон исключенного третьего популярен до сих пор, на него, в частности, ссылается Н.В.Гончаренко в книге "Гений в искусстве и науке", когда рассматривает два противоположных мнения: а) гений - это порыв, вдохновение, б) гений - это медленная кропотливая работа. Согласно закону логики, одно из этих двух мнений должно быть верно, а другое - неверно. Сам автор тут же отказывается от этого закона, очень остроумно доказывая, что в данном случае противоречия нет, и что речь идет о разных стадиях творческого процесса. Но, во-первых, многозначительна сама ссылка на закон. Во-вторых, в своем выводе автор все равно неправ, поскольку в одном случае речь идет о людях с интуитивным типом мышления, а в другом - с рассудочным типом.

Вернемся к закону, поскольку его применение привело к намного худшим последствиям, чем могли вообразить себе философы.

Рассмотрим известную пословицу: одна голова хорошо, а две - лучше. Как известно, Чапаев считал наоборот, и налицо типичное противоречие, которое "дает право" применить закон формальной логики. Но на деле это оказывается не так.

В самом деле, в случае ЧП, когда нет времени, приходится следовать пословице. Но если человек изучает эвристику с целью усилить свой ум, то, согласимся, посторонняя помощь совершенно неуместна. Значит, в разных ситуациях мы сталкиваемся с различными аспектами понятия "ум", но не с одним и тем же объектом, как этого требует закон исключенного третьего. Иными словами, закон, безусловно, верен. Но, с другой стороны, далеко не всегда можно быть уверенным, что говоришь об одном и том же, особенно, если речь идет о достаточно сложных объектах, в частности, если это объекты философии: материя и дух, познаваемость, ум, жизнь, мышление и т.д. И вот теперь встает сакраментальный вопрос: в скольких трудах применялся - прямо или косвенно - закон исключенного третьего, и сколько таких трудов можно спокойно выбрасывать на свалку? Возьмите любой диалог из Платона: если человек рассудителен, то он рассудителен всегда, ведь так? И таких образчиков можно набрать уйму. Разумеется, никто не требует выбрасывать Платона, которого нужно прежде всего уметь читать. Но если воочию видишь, как в результате "критики" отбрасывается нечто совершенно бесспорное, трудно сдержать возмущение. Но, с другой стороны, таков уровень гениев 1-го типа, которых просто надо держать подальше от философии. Хорошо бы, если бы они это поняли сами. Так ведь и не поймут!

Так что же в результате? Религия со своим рациональным зерном в виде откровения, понятым совершенно превратно, продолжает жить в своих заблуждениях; материализм, разумеется, жив, но из-за тупости и слепоты авторов не сумел распознать и воспринять самое ценное, что существует в мире - откровение; современная наука усилиями гениев 1-го типа обрекла себя на 60-балльное существование, и она не в силах справиться с экологическими и иными проблемами, но вовсе не потому, что не хочет, на самом деле сегодняшняя 60-балльная наука этого не может в принципе, поскольку ни одному ученому еще не удавалось решить проблему, трудность которой превышает его ум.

Налицо очень серьезная ситуация: мир в руках гениев 1-го типа, и этот мир неуклонно движется к своей гибели, даже если не учитывать атомных кнопок, которые в любой момент могут оказаться в распоряжении безумцев. А пока мы лишь регистрируем постепенную гибель мира в многочисленных Красных книгах.

Известно традиционное деление наук на восточные и западные. Это легко объяснить тем, что восточные направления разрабатываются прежде всего людьми с интуитивным типом мышления, а западные - людьми с рассудочным типом мышления. При этом давно известно полное непонимание Востока со стороны Запада.

А между тем именно Восток дал миру буддизм - нечто среднее между религией и наукой. И в буддизме есть понятия просветления и нирваны. Именно Восток дал миру йогу - метод овладения центрами физиологических функций. Именно человек с Востока, но с образованием Запада, - Ауробиндо Гхош - дал метод овладения телепатическими способностями.

Я себя причисляю к тому же ряду, поскольку даю метод постижения экзистенции - еще одного центра, таящегося где-то очень глубоко, но определенно связанного с подсознанием.

Кстати, в ходе дискуссии с Заславским появилась еще одна привлекательная идея - найти место этой самой экзистенции и расшифровать записанные там законы. Разумеется, это неимоверно трудно, но ведь только представить себе, что нам может открыться при удаче!

Здесь же приведу некоторые высказывания знаменитых людей, которые говорят о том же, что и я: об экзистенции, о бессознательном мышлении, об инсайте, эврике и резонансе. Высказываний противников (к примеру, Локка), я не брал.

Б.ПАСКАЛЬ: У сердца есть свой разум, который нашему разуму неизвестен.

Д.ДЖЕБРАН: Достигнув конца того, что следует знать, ты окажешься в начале того, что следует чувствовать.

К.С.СТАНИСЛАВСКИЙ: Мысль, прежде чем стать мыслью, была чувством.

В.ГЮГО: Высота чувств - в прямом соотношении с глубиной мыслей. Сердце и ум - две конечности баланса. Опустите ум в глубину познания - вы поднимете сердце до небес.

И.КАНТ: Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них, - это звездное небо надо мной и моральный закон во мне.

Р.ЭМЕРСОН: Нравственность - это направление воли на цели общие, всемирные. Безнравствен тот, кто действует для частной цели. Нравствен тот, чья цель может быть поставлена целью всех разумных существ.

ПИФАГОР: Одинаково опасно и безумному вручать меч, и бесчестному власть.

Л.Н.ТОЛСТОЙ: Две науки точные: математика и нравственное учение. Точны и несомненны эти науки потому, что у всех людей один и тот же разум, воспринимающий математику, и одна и та же духовная природа, воспринимающая нравственное учение.

Р.ТАГОР: Мы радуемся, постигая истину. Если же радости нет, это означает, что мы только знакомы с истиной, но не сумели постичь ее.

**6. О целях дискуссии**

На протяжении 4 лет я со своим открытием эффекта ОГМ варился в собственном соку. Нельзя сказать, что это время было потеряно, - наоборот, были сделаны десятки новых выводов, и среди них - весьма значительные для философии, логики, математики, педагогики и т.д. Подготовлено "Руководство по практической эвристике" на 460 стр., перепечатывается докторская диссертация. Кроме того, центром "Поиск" предложено подготовить для продажи компьютерный вариант "Руководства". Но все делается так, будто эффект ОГМ - это мое частное дело, мне дана свобода, и я (якобы) могу все решать сам - издавать книгу, открывать частный центр эвристики и т.п.

Не будем даже говорить о непреодолимых для меня финансовых трудностях. Я ставлю вопрос иначе: эффект ОГМ должен стать достоянием науки, и государство или Академия просто обязаны взять на себя если не внедрение открытия, то хотя бы его экспериментальную проверку. Тем более, что это не связано с какими-то расходами, если не считать аренды помещения. В данном случае и этот вопрос может быть решен: Академия могла бы предоставить одну из комнат в одном из институтов.

Но вначале каждому участнику дискуссии предстоит решить для себя главный вопрос: существует ли эффект ОГМ, или это - блеф? И как можно убедиться в его существовании, если он не наблюдался уже давно? И каковы шансы и сроки его достижения?

Что касается сроков, то я их оцениваю примерно в 15 лет, если считать с момента первой эврики.

А что касается шансов, то они выше у лиц, исповедующих нравственные законы.

Цель предлагаемого эксперимента проста: в течение 1 года добиться решения научной проблемы (и ощущения эврики и резонанса) хотя бы у части слушателей. При удачном исходе эксперимента можно будет поставить вопрос о достижении состояния ОГМ (в течение 1-2 лет) теми лицами, у которых за плечами уже имеется минимум 10 решенных проблем. Естественно, это должны быть лица с интуитивным типом мышления. По моим оценкам, их - 1 на миллион. На весь бывший Союз их всего 300, из коих, вероятно, половина уже на Западе, но все равно - в Москве и Московской области должно найтись хотя бы 50 человек, среди которых должно найтись хотя бы 5, полностью отвечающих моим требованиям. Разумеется, поиск подобных лиц уже связан с расходами, и я откладываю решение этого вопроса на потом.

А сейчас необходимо решить лишь один практический вопрос: ходатайствовать перед Президиумом НАН об организации центра эвристики или нет? В свое время я обращался с подобной просьбой к ГИТАК-у и получил отказ.

июнь 1997 г., г.Ереван

**ЗАДАНИЕ 26**

26-1. Переложите одну спичку так, чтобы равенство было соблюдено:

V=II

26-2. Переложите одну спичку так, чтобы равенство было соблюдено:



26-3. В детстве я увлекался игрой "Вертолина", да и сейчас с внучкой играем. Ее легко сделать самому. Берется круг диаметром около 10 см, по внешнему краю выписываются буквы русского алфавита, за исключением Й, Ъ, Ы, Ь. Круг насаживается на ось и приклеивается к картонному или деревянному основанию. Сверху на ось насаживается стрелка, или второй круг с отверстием на уровне букв. Смысл в том, чтобы путем вращения выпадала та или иная буква.

Отдельно заготавливаются картонки, на которых написаны темы - чем больше, тем лучше: города, животные, деньги, оружие, великие люди - пишите все, что вам придет в голову. В моей вертолине были вопросы типа: "О чем вы мечтаете?"

Картонки тасуются, затем по одной выкладываются на стол и каждый раз вращаете вертолину. Какая буква выпадет, с нее и должен начинаться ответ. Кто первый ответит, тот забирает картонку. Число участников - от 2 до 4.

26-4. Разделите на два слова: ЧЕРТОПОЛОХ, СТАРИКАШКА, КРЕСТОВИНА.

26-5. Вероятно, нет нужды повторять данный пункт. Работа должна быть доведена до конца. (Дополнение за июль 1997 г.: недавно я начал делать словарь слов с неповторяющимися буквами. За две недели дошел до стр. 250 орфографического словаря.)

26-6. Решите кроссворд.

26-7. Еще одна проблема из парадоксов. Дана фраза: "В данном предложении содержится семь слов". Очевидно, предложение неверно. Значит, предложение с противоположным смыслом должно быть верно: "В данном предложении не содержится семи слов", но оно тоже оказывается неверным. Как вы себе представляете решение парадокса?

26-8. Продолжайте анализ квадратов.

26-9. Гипотеза о двойственной природе человека. Если вспомнить о двух уровнях формулы, и о том, что один уровень соответствует человеку как животному, а другой - Человеку Разумному, то можно легко объяснить все случаи, когда в человеке будто два человека, один хочет одного, а другой - другого, и это состояние может даже приводить к неврозам, не говоря уже об угрызениях совести. Возьмем ребенка. В нем, как и во всех людях, записаны все законы природы, но законы животного мира древнее. Так что у ребенка на первом месте "Я": "Дай!", "Мое!", "Хочу!" и т.д. С возрастом ребенок начинает понимать, что он не один в мире, есть и семья, и друзья, с которыми нужно ладить ("ДРУЗЬЯ"). К сожалению, до понятия "НАРОД" многие так и не дорастают.

Человек Разумный хочет любить, причем мечтает о вечной любви. Но природа-то этого не знает, ей важно, чтобы данный вид не вымер, но где гарантия, что жена родила? И вот мужчина (и женщина) начинают заглядываться на других, причем часто не желая этого.

Придет ли когда-нибудь человек к идеалу в вопросе любви? Речь не об отдельных исключениях, а о виде в целом. Когда-нибудь - несомненно, а сегодня пока наш мечтатель еще слишком тесно связан с природой-матушкой.

Так что ничего удивительного в раздвоенности человека нет. Увидел на улице кошелек - сразу же рефлекс: поднять, положить в карман. Но ведь в человеке записаны и социальные законы, так что ночью в нем проснется совесть. Какой бы ни был закоренелый преступник, в нем тоже записаны все законы природы, и в том, что он стал преступником, виноват прежде всего общественный строй. Не всякий может противостоять искушению, если нет ни работы, ни дома, ни хлеба.

26-10. О поэзии. Вы, вероятно, заметили, что я поэтов не упоминаю вовсе. Еще в детстве я умел читать так быстро, что вся красота стихов ускользала. Так что стихи я и сейчас не читаю. Но очень люблю слушать стихи в хорошем исполнении, например, "Скифы" Блока, стихи Кочеткова из кинофильма "Ирония судьбы" - вот тогда стихи действуют на меня как хорошая музыка.

Вероятно, по той же причине мы не читаем пьес, предпочитаем ходить в театр. Кстати, как раз пьес я прочитал очень много - и Лопе де Вега, и Теннесси, и Розова, и братьев Тур, и Шекспира (в основном комедии, так как предпочитаю хороший конец).

**ЗАДАНИЕ 27**

27-1. Переложите одну спичку так, чтобы получилось женское имя:



27-2. Выложите в ряд 10 спичек (каждая должна лежать вертикально). Берете любую спичку и считаете вправо: раз, два, и кладете взятую спичку на третью по счету. Если потом вы возьмете спичку слева от получившейся пары, вы должны считать обе спички и положить свою непосредственно справа от пары. Но теперь через две получившиеся пары вам уже перепрыгнуть не удастся. Ваша задача: в соответствии с правилами получить пять спаренных спичек.

27-3. Еще одна игра - "грузить пароход". Выбирается любая буква, и по очереди называют слова. Например, буква Л: ЛИМОНЫ, ЛОШАДИ, ЛЮСТРЫ... Проигрывает тот, кто не сумеет придумать очередной груз.

27-4. Разделите на два слова: ТРОПИКАНКА, СТОЛОВАЯ, ТОМАГАВК.

27-6. Решите кроссворд.

27-7. Решая одну из задач Ферма, я вплотную подошел к необходимости решить кубическое уравнение. Возник вопрос: а знал ли Ферма о формуле корней кубического уравнения? Из энциклопедии я узнал, что Кардано жил раньше, так что Ферма вполне мог знать его формулу. И вот я стал применять формулу Кардано и с удивлением обнаружил, что она далеко не так безупречна, как казалось. Попробуйте и вы эту формулу, самостоятельно сформулируйте проблему и попытайтесь ее решить.

27-8. Я иногда буду пропускать и этот пункт.

27-9. Идея: вспомните обо всех детских играх, составьте их список, отдельно - подвижные, отдельно - настольные и пр.

27-10. Люблю книги Митчела Уилсона: "Брат мой, враг мой", "Дэви Мэллори", "Встреча на далеком меридиане", в "Иностранке" был еще один роман о поездке американского ученого в СССР, название забыл.

**ЗАДАНИЕ 28**

28-1. Рыба стоит 1 рубль и еще половину стоимости. Сколько же стоит рыба?

28-2. Чисто логическим путем, не прибегая к алгебре, определите общее число прямоугольников, площадь которых численно равна периметру.

28-3. Попробуйте написать побольше слов, кончающихся на ТОРИЯ: АУДИТОРИЯ, ИСТОРИЯ, ТЕРРИТОРИЯ...

28-4. Разделите на два слова: СТЕРЛИТАМАК, ДИОКЛЕТИАН, АСТРОНАВТИКА.

28-6. Решите кроссворд.

28-7. Еще один парадокс, который, на мой взгляд, решен неверно. Именно потому я предлагаю его в качестве проблемы. Речь о случае, когда преступника приговаривают к смерти в течение ближайших 7 дней, но при условии, что казнь явится для него неожиданностью. Защитник радостно объявляет преступнику, что тот останется жив, поскольку в последний, 7-й день, его казнить невозможно: преступник уже будет знать, что это последний день, значит, казнь для него не станет неожиданностью. Точно так же исключается 6-й день, затем 5-й, и так до конца. Меня лично объяснения Скривена не удовлетворяют. А вас?

28-9. Гипотеза о том, почему нам нравятся детективы, фильмы с насилием, сексом и прочим, ведь все это решительно отвергается строгими специалистами, поборниками высокой литературы и высокого искусства.

Все дело - в резонансе, причем резонансе физиологического уровня. Природа требует, чтобы мы были сильными, потому что иначе нельзя было выжить. Вот нам и нравятся фильмы с драками, с восточными единоборствами. Но при этом мы уже понимаем, что насилие - это плохо. Плохо, когда боксеры погибают на рингах. Ужасно, когда наши дети погибают на войне. Идеалы Человека Разумного еще не стали (и вряд ли станут в обозримом будущем) идеалами для политиков. Но я очень надеюсь на будущих гениев 3-го типа, которых, я убежден, будет так много, что ситуация в мире изменится самым радикальным образом. (Дополнение за июль 1997 г.: недавно показывали по телевизору паломника, посетившего святые места в Индии. Он рассказывал, что индийцы живут очень бедно, у многих нет ни дома, ни одежды, но при этом они всегда доброжелательны и вполне счастливы. Речь о той самой Индии, где родился буддизм и другие известнейшие религии. Нет, вы только представьте: почти миллиард населения, и по крайней мере половина так или иначе имеет представление о просветлении, и практически никто этого просветления не испытал, - я имею в виду неверующих, вроде меня. Никто так и не сумел понять, что просветление приводит к гениальноти, и что этого вполне можно достичь более простыми методами.)

28-10. Люблю книги о детях. О Макаренко и Вигдоровой я уже писал. Из Аркадия Гайдара люблю "Тимур и его команда" и "Чук и Гек". Из Льва Кассиля - "Кондуит и Швамбрания", "Будьте готовы, Ваше Высочество!", "Дорогие мои мальчишки". Люблю "Без семьи" Гектора Мало. Книги Астрид Линдгрен мне не нравятся. Пеппи чересчур разболтана, а Карлсон чересчур жаден и эгоистичен, недаром в мультиках постарались эти образы как-то пригладить. Люблю книги Сотника, припоминаю книгу "Семнадцатилетние", кажется, Матвеева, прекрасна повесть "Мальчики" Рекемчука, припоминаю повесть "Звездный билет", забыл автора, "Влюбленный пингвин" Ставиньского. Его же "Час пик" - великолепная вещь, но уже не о детях.

**ЗАДАНИЕ 29**

29-1. На какой вопрос невозможно ответить "Да", а если ответил так, значит, соврал?

29-2. Извините за неприличную загадку: что это такое - семь баб - никак, мужик с бабой - кое-как, семь мужиков - запросто?

29-3. Допустим, вы работаете в магазине, вам нужно развесить по отделам вывески вроде "Мясо", "Рыба", но ваш хозяин страшно скуп, для него дешевле заказывать одинаковые буквы в большом количестве, а разные буквы - дорого. Какие буквы вы ему закажете, чтобы из минимального числа разных букв составить побольше вывесок? Допустим, вы заказали буквы А, К, И, Р, тогда вы сможете сделать надписи "Икра", "Раки"... Проблема стоит так: побольше слов (и не обязательно "магазинных") из минимума разных букв.

29-4. Сложите слова: БУГОР + РЕНТА, ИЛЬФ + РОЩА + ШКИВ, КИНО + КАРМАН.

29-6. Решите кроссворд.

29-7. Вот труднейшая проблема - загадки. Для меня несомненно, что народ создавал эти загадки именно для развития сообразительности у детей или даже у взрослых. Но вот беда: я что-то не припомню, чтобы я или кто-то другой из детей самостоятельно додумался до правильного ответа. "Зимой белый, летом серый" - поди-ка догадайся, если в жизни зайца не видел. "Летит - молчит, лежит - молчит, идет - ревет" . Ну, кто из детей догадается, что это снег, а "ревет" он во время оттепели или ледохода? Мне кажется, что тут что-то не додумано. Вероятно, нужно сделать так, чтобы дети догадывались сами, но как сделать, чтобы ни родители, ни дети постарше им не помогали и не портили игру?

29-9. Гипотеза о совершенных числах. Основана она на одном-единственном факте: число пережитых эврик перед вхождением в состояние ОГМ оказалось равным 6, а ведь 6 - это первое совершенное число. Допустим, это - число идеалов, которые нужно реализовать, чтобы создать идеальное общество для нынешних людей, которые еще не закончили Школу Жизни. Тогда можно себе представить, к чему придет человечество в отдаленном будущем. Каким будет следующее состояние ОГМ? Может быть, для достижения более сильной открытости придется решать проблему из 28 эврик? Сейчас очень трудно представить, что это за состояние, возможно ли оно вообще.

Я убежден, что совершенные числа играют в науке и, следовательно, в нашей жизни гораздо большую роль, чем мы думаем. Когда я впервые подумал об этом, то сразу же вспомнил об аминокислотах. В мединституте нам рассказывали о 20 аминокислотах, и я тут же решил, что их должно быть 28. Начал расспрашивать, и выяснилось, что их известно уже 25 (за точность не ручаюсь). Значит, их действительно может оказаться 28. Правда, специалисты говорят, что в живых организмах зарегистрировано около 200 аминокислот. Тут нужно разобраться: может быть, в каждом организме их все-таки 28? А если подойти иначе: допустим, их не 200, а 248, и если это число удвоить за счет теоретически возможных стереоизомеров, то получится 496 - это третье совершенное число.

Или взять число химических элементов. Их известно чуть больше 100. Но если посчитать все изотопы, и если при этом число устойчивых структур окажется равным 248, и если допустить такую сумасшедшую мысль, как существование стереоизомеров в атомной структуре, мы снова получим число 496.

С точки зрения физика-теоретика все это, возможно, сущий бред. Но, уверяю вас, включать серые клеточки - это всегда приятно и полезно, даже если результат сомнителен.

29-10. Сегодня вспомним об Артуре Хейли. Великолепный писатель, одна книга лучше другой. "Аэропорт", "Отель", "Колеса", "Окончательный диагноз", были романы в журнале "ЭКО", вроде бы назывались "Панамериканский банк" и " Энергия". Широта интересов автора просто поразительна, это даже заразило кое-кого в Союзе, например, Штемлера: "Универмаг, "Таксопарк", "Квартира" - совсем неплохо, но перечитываю я все-таки Хейли, а не Штемлера.

**ЗАДАНИЕ 30**

30-1. Угадайте, что это - в одной яме сто ям?

30-2. Когда-то в журнале "Наука и жизнь" была напечатана заметка о числе**10100**, его назвали "гугол". В заметке утверждалось, что гугол - самое большое число, которое может понадобится человеку. Так, приводился радиус нашей вселенной (в самых мелких единицах), вес, время существования, общее число всех частиц (включая фотоны), и оказывалось каждый раз, что за пределы 10 в степени 80 (так помнится) все эти величины не выходят. Но мы с вами имеем дело с математикой, так что возьмите любой листок бумаги и найдите в его пределах самые реальные физические объекты, число которых наверняка больше гугола.

30-3. Когда-то в "Литературной газете" (я ее давно не брал в руки) публиковали слова с остроумной расшифровкой, например, МЕНЕСТРЕЛЬ - самоубийца, ДУЛО - уста, СТОРОЖ - фотоальбом и т.д. Подумайте и сами, найдите свои примеры.

Припоминается и сообщение об одном "толковом" словаре, изданном еще до революции. Приводились такие примеры: АНОМАЛИЯ - это немецкое имя АМАЛИЯ, в котором есть маленькое НО, АВАНСЦЕНА - сцена, которая впереди. Так, мужа, который, пошатываясь, идет домой, ожидает авансцена.

30-4. Разделите на два слова: ПРОСТЫНЯ , ШЕЛКОВИЦА , АГРОБАНК.

30-6. Решите кроссворд.

30-7. Вот целый мешок проблем, правда, они программистские. Сразу же скажу, что вовсе не обязательно быть программистом, чтобы решать возникающие здесь проблемы. Вам надлежит записать в банк данных "Здоровье" сведения о каждом человеке региона с населением 5 миллионов человек. Вам предстоит записать фамилию, имя, отчество (это нужно сделать самым экономным образом), год рождения (в идеале он вообще не должен занимать места), пол (то же самое), адрес (не буду повторять, что каждый пункт - это своя проблема), телефон, состояние здоровья (включая данные различных исследований), дальше думайте сами, пополняйте список требований, чтобы удовлетворить и интересы министерства здравоохранения (если представить себе, что оно работает для народа), минсобеса (пенсии, гуманитарная помощь), МВД (может быть, включить отпечатки пальцев?) и т.д. Причем все сведения должны обновляться в течение всей жизни человека (периодичность определяйте сами). И, разумеется, вам предстоит заполнить информацией минимальное число дисков с объемом памяти, допустим, 2 мегабайта.

30-9. Гипотеза о том, как нужно проектировать искусственный интеллект. Надеюсь, вы понимаете, что компьютеры не обладали и не обладают никаким интеллектом, в лучшем случае - это просто справочники и вычислители.

Итак, пофантазируем. Если мы действительно хотим получить искусственный разум, нужно в нем заложить неуемное любопытство. В обычных условиях это любопытство обусловлено необходимостью выжить. Следовательно, нужно подумать о машинном аналоге выживания.

Я уже говорил, что в каждом из нас записаны все законы природы, но постичь их можно только став специалистом. И в ЭВМ должно быть точно так же. Законы, записанные в ЭВМ, должны проявлять себя только в случае их обнаружения, при резонансе, когда ЭВМ сама до них додумается. Почему-то ни один фантаст не подумал об этом.

30-10. Люблю книги о животных. На первом месте, конечно же, Джералд Даррелл: "Моя семья и прочие звери", "Под пологом пьяного леса" и многое другое. Прекрасно пишут и Сетон-Томпсон, и Пришвин, великолепна повесть Джой Адамсон "Рожденная свободной", с удовольствием читал и о льве Кинге в семье Берберовых.

**ЗАДАНИЕ 31**

Прежде чем приступить к изложению задания, я хочу немножко порассуждать об этой книге. Вы, вероятно, заметили, что некоторые пункты (словарь, Гуревич) требуют длительной, и притом самостоятельной работы. Не забудьте: это - главные пункты книги. Вся моя надежда - на проблемы, связанные с магическими квадратами, причем для их решения требуется сравнительно меньше знаний, чем для той сотни проблем, что приведены в пунктах 7.

Возьмем книгу Л.П.Мочалова "Головоломки". Оттуда я в дальнейшем приведу лишь задания, касающиеся расстановки букв в квадратах (сквэрвордах), потому что я сам решал эти задачи, и они мне понравились. В той же книжке есть задачи на определение цифр в примерах на умножение и деление. Аналогичные задачи из книг Кордемского или Перельмана я привожу, а вот у Мочалова брать не хочу. У Мочалова примеры настолько трудны, требуют такой изощренной логики, что я их ни решать не берусь, ни предлагать вам. Я считаю, что тренировочные задачи не должны быть сверхтрудными. Так же, как и первые проблемы. Вот если преодолеть свою первую проблему, тогда - пожалуйста, следующая проблема может быть какой угодно, и тренировочные задачи можно брать из сборников олимпиадных задач, не страшно. "Малыми средствами - к великим достижениям" - вот мой принцип. Наши предки становились гениями, решая самые первые математические проблемы, вот и я стараюсь действовать так же.

31-1. Сыграем в такую игру: имеется прямоугольный стол, а у обоих противников - неограниченное число монет любой формы и достоинства. Правила игры таковы: если один кладет монету на стол, противник должен положить такую же монету на симметричную точку стола. Выигрывает тот, кто положит последнюю монету, после чего места на столе не останется. Первый ход ваш. Как вы сыграете, чтобы наверняка выиграть?

31-2. Детям часто предлагают задачу, для которой давным-давно доказано отсутствие решения: даны 6 точек, и требуется каждую точку одного ряда соединить с каждой точкой второго ряда так, чтобы линии не пересекались. Докажите самостоятельно невозможность решения.

**. . .**

**. . .**

31-3. Во многих газетах (например, в "Литературке") попадаются так называемые "фразы", часто блещущие остроумием. Меня заинтересовали так называемые "рубленые" фразы, которые получаются, когда из известного изречения удаляются некоторые буквы. В свое время я додумался до таких фраз: "Своя башка ближе к телу", "Не уверен - не обоняй". Интересны и варианты смешения пословиц: "В темноте, да не в обиде", "В тесноте все кошки серы".

Может быть, вам понравится такое занятие?

31-4. Сложите слова: ОТСВЕТ + ЕЛЬ + ЗАМША, ПИРС + ТРЕК, ОСТРОВ + КИЖЕ.

31-6. Решите кроссворд.

31-7. Вот вам шикарная словесная проблема, о которой я узнал из телепередачи. Берете квадрат 3 х 3 и заполняете его буквами так, чтобы по всем горизонталям и вертикалям получились разные слова. Этот случай - самый легкий. Гораздо труднее найти решение для квадрата 4 х 4, еще труднее - для квадрата 5 х 5, а для квадрата 6 х 6, как сказал участник передачи, это, видимо, вообще невозможно. Попробуйте свои силы!

31-9. Вот проблема, которую я решил в 1990 г. и присвоил ей номер 17. Это - идея телевизионной передачи "Давайте сделаем открытие!". Сама идея показалась мне настолько удачной, что, как видите, я ее приравнял к проблемам. В самом деле, придумать совершенно новую телевизионную передачу вообще очень трудно, а тем более - найти материал для подобной программы. А у меня как раз был материал - те самые квадраты из книги Гуревича, а в качестве тренировочных задач я собирался предлагать все то, что изложено в этой книге, которой, естественно, тогда еще не было.

А ведь эту идею вполне можно было осуществить, если бы, во-первых, у телевизионщиков были мозги, и, во-вторых, если бы телевидение не ставило перед собой совсем обратных задач - оболванить телезрителя, отвлечь его от животрепещущих проблем, не делать телезрителя умнее, а наоборот - воспитать покорного барана.

А передача могла бы получиться очень интересной, если бы нашелся молодой симпатичный математик, умеющий решать проблемы. Что-то можно было сыграть, что-то - смонтировать. Допустим, кому-то в голову пришла идея, но он вначале выпивает стакан кока-колы, а уж потом поднимает руку: ЭВРИКА!!!

31-10. Есть два интересных американских журналиста - Нибел и Бейли, а у них есть очень интересные книги, в которых фигурируют президенты: "Семь дней в мае", "Ночь в Кэмп-Дэвиде", и еще одна, не помню названия. Книги чуть ли не документальные, но их почему-то называют политфантастикой.

Есть писатель Гюнтер Продль (или Продель), он ведет самостоятельные расследования и пишет о результатах. В его книгах - "герои" третьего рейха, такие как Мюллер, Отто Скорцени и др.

Еще один писатель - Роман Ким - отличается удивительной эрудицией, особенно в криминалистике, и тоже интересно пишет.

**ЗАДАНИЕ 32**

32-1. В 4 углах квадратной комнаты сидят собаки - по одной в каждом углу, и каждая выжидающе смотрит на свою соседку справа. По команде все они срываются с места, стремясь догнать соседку, каждая - свою. Где они в результате окажутся?

32-2. Некий мудрец воспитывал трех учеников, и вот настал день выпускного экзамена. Учитель показал своим ученикам 5 шапочек - 3 черные и 2 белые, и предупредил, что сейчас завяжет им глаза, затем наденет какие-то шапочки на головы учеников, после чего снимет повязки, так что каждый ученик сможет увидеть шапочки двоих остальных, и должен будет угадать цвет своей шапочки. После этого мудрец надел на каждого черную шапочку и снял повязки. Через некоторое время один из учеников воскликнул: "На мне черная!" Как он рассуждал?

32-3. Очень трудное и интересное занятие - составление кроссвордов. Я им почти не занимался. Правда, на моем счету один кроссворд, который я отправил в "Поле чудес" (реакции не было) и еще чайнворды "Раздели или сложи слово". Попробуйте свои силы.

32-4. Разделите на два слова: ПОТРЯСЕНИЕ, НАСТАВНИК, ВЕРТИНСКАЯ.

32-6. Решите кроссворд.

32-7. Когда-то я задумал систему обучения, в ней должно было быть три этапа: освоение теории предмета, изучение и закрепление практических навыков, экзамен. Мы начали с экзаменов, а первые два этапа так и остались нереализованными. Поговорим о втором этапе - о том, как можно приобретать и закреплять навыки. По собственному опыту я знаю, что каждое действие нужно повторить примерно 100 раз, и только тогда появляется какое-то понимание, и потом уже переходить на следующий этап. В искусстве тоже так: сначала этап ремесла, затем этап мастерства, наконец, этап искусства, до которого удается дорасти далеко не каждому.

Допустим, мы хотим научить будущего врача делать искусственное дыхание. Делаем имитацию грудной клетки, и будущий спаситель человечества должен на ней тренировать силу давления и частоту. Естественно, устройство должно быть соединено датчиками с компьютером - для контроля частоты и силы, ведь у "больного" чересчур старательный врач может запросто сломать ребро, или, наоборот, искусственное дыхание может не приносить пользы.

Или более сложный случай: научить попадать в вену, чтобы сделать нужное вливание.

Итак, проблема: найти минимальное число устройств и датчиков для обучения максимальному числу приемов.

32-9. Гипотеза о том, кому легче достичь состояния ОГМ. В общем-то я всех людей делю на три большие группы: 1) люди с выраженной способностью к физическим упражнениям (в идеале физкультура и спорт должны быть доступными для всех, а для больных - ЛФК), 2) люди с выраженными творческими способностями (будущие деятели литературы и искусства), 3) будущие люди науки. Но, повторяю, идеал - это сочетание всех трех направлений с упором на что-то одно, потому что у человека могут быть (или не быть) какие-то врожденные качества, таланты, и с этим нужно считаться. Собственно, когда-нибудь мы убедимся, что у каждого ребенка есть свой талант, нужно лишь его выявить своевременно.

Сейчас речь - о третьей группе. По-видимому, главным свойством этих людей является способность к активному подсознательному мышлению. Оно у всех идет с громадной скоростью, но имеет значение и определенный специфический опыт в научном поиске.

Прекрасный контингент для эвристики - это, конечно, уже сложившиеся математики и специалисты в других точных науках (при условии, что они обладают интуитивным типом мышления). Их общая беда в том, что они, испытав свои первые эврики, уже стали кандидатами, докторами, академиками, и не имеют ни малейшего представления о том, что нужно доводить число эврик до 10-15-20, и стремиться решить мнгогоэвриковую проблему. Тем более обидно за тех, у кого уже набрано нужное число эврик, и остается одно - решить многоэвриковую проблему!

32-10. Один из самых моих любимых писателей - Борис Васильев. На первом месте, конечно, "А зори здесь тихие..." Поистине страшная вещь - "Не стреляйте в белых лебедей!" (надо же было так поиздеваться над ней и при съемке фильма превратить ее в фарс, в котором исчезло все самое важное!). Если на вас не действуют книги Васильева, займитесь всерьез своим перевоспитанием, иначе ничего не получится, многоэвриковая проблема окажется вам не по силам.

**ЗАДАНИЕ 33**

33-1. Сообразите ли вы, что это такое: у неба есть, у земли нету, у бабы есть, у деда нету?

33-2. ABCD-й год был годом второй половины BD-го века нашей эры. Найдите этот год, зная, что одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры.

33-3. Если у вас есть склонность к сочинению стихов, или вы хотите научить этому детей, играйте в буриме. Вначале нужно по очереди называть слова. Один называет слово, второй подбирает к нему рифму: ПОСОЛ - ОСЕЛ и пр. Когда набирается достаточно рифм, каждый из участников должен написать свое стихотворение так, чтобы строчки кончались на записанные слова.

33-4. Мне очень интересно, как вы разделили слово ВЕРТИНСКАЯ. Мне удалось найти (пока что) 14 вариантов. И еще одно. Мы договорились, что не будем выходить за пределы орфографического словаря, толкового, словаря иностранных слов и СЭС. Но, может быть, стоит отказаться от этого ограничения? "Поле чудес" дает для этого немало поводов. К примеру, делим слово МАКСИМУМ: УМ + МАКСИМ, "максим" в данном случае - марка пулемета. А при делении слова АКРОБАТИЗМ один из вариантов такой: МОЗАИКА + БТР. Слово БТР - вполне в ходу в армии, стоит ли от него отказываться?

А сейчас разделите на два слова: КРЫСОЛОВКА, ТАБАКЕРКА, ТУБЕРКУЛЕЗ.

33-6. Решите кроссворд.

33-7. Еще одна в высшей степени трудная проблема, касающаяся обучения будущих специалистов. Поскольку есть один исключительно полезный способ тренировки - деловые игры, придется проблему решать. Предположим, врач скорой помощи прибыл к больному. Первое, что ему предстоит, это поставить диагноз. Вначале компьютер выдает жалобы больного. Затем, к примеру, выдает 5 вариантов ответов для врача, и тот должен выбрать правильный. Но может выбрать и неправильный, значит, в компьютере должно быть 5 вариантов реакции. Для следующей группы вопросов их должно быть уже 25, на следующем этапе - 125, и так далее. Это настолько трудоемкая работа, что в книге с деловыми играми, единственной, которую мне удалось найти, оказалось всего 2 варианта игры. А ведь болезней - тысячи.

Как тут быть? Какую разработать стратегию, чтобы облегчить, причем значительно, процесс разработки деловой игры? Вот проблема, очень трудная, и как хочется ее решить!

33-9. Идея о кубике Рубика для гадалок (ради бога, не подумайте, что я хоть на йоту верю гадалкам! Но они реально существуют, выполняют достаточно положительную роль утешительниц, советчиц, психотерапевтов, так почему бы не подкинуть им неплохую идею?). Итак, на каждой грани кубика - по 9 квадратиков, значит, вполне можно разместить на каждой грани все карты - от 6 до туза, причем на центральном квадратике можно поместить даму или короля - 3 дамы и 3 короля. Мастей получится 6, но это, думаю, не беда. Далее следует как следует повертеть кубик - и приступать к гаданию.

33-10. И еще - о фантастике. Все же нужно подробнее поговорить о некоторых фантастах и их идеях. К примеру, Станислав Лем в своих книгах ("Солярис" и др.) проводит идею о том, что может быть разум, с которым контакт практически невозможен. В книге "Малыш" у братьев Стругацких аналогичная ситуация. Ясное дело, мне сегодня это уже кажется надуманным, преувеличенным. Я уверен, что любой разум сталкивается с явлением ОГМ, так что поговорить есть о чем.

Мне очень нравится серия Лема о космонавте Пирксе.

Прекрасный писатель - Артур Кларк с его книгами "Прощание с Рамой", "Фонтаны рая", есть у него и книга о поисках клада: Кларку у берегов Цейлона удалось найти древний корабль, груженный серебром.

Неподражаем Роберт Шекли, особенно его "Билет на планету Транай".

**АДАНИЕ 34**

34-1. Можете ли вы придумать слова, содержащие лишь полбуквы?

34-2. Задача из книги Перельмана (ее автор - русский поэт Бенедиктов). Одна баба, торговавшая яйцами, имея у себя для продажи девять десятков яиц, отправила на рынок трех дочерей своих и, вверив старшей и самой смышленой из них десяток, поручила другой три десятка, а третьей полсотни. При этом она сказала им:

- Условьтесь наперед между собой насчет цены, по которой вы продавать будете, и от этого условия не отступайте. Все вы крепко держитесь одной и той же цены. Но я надеюсь, что старшая дочь моя, по своей смышлености, даже и при общем между вами условии, по какой цене продавать, сумеет выручить столько за свой десяток, сколько вторая выручит за три десятка, да научит и вторую сестру выручить за ее три десятка столько же, сколько младшая за полсотни. Пусть выручка всех троих да цены будут одинаковы. Притом я желала бы, чтобы вы продали все яйца так, чтобы пришлось круглым счетом не меньше 10 коп. за десяток, а за все 9 десятков - не меньше 90 коп., или 30 алтын.

Как же девушки выполнили это поручение?

34-3. Тут я приведу игру, не требующую никакой сообразительности, но позволяющую компании повеселиться. Инициатор должен вначале написать небольшое сочинение (заготовку можно сделать заранее), к примеру: "Сегодня мы собрались по поводу дня рождения такого-то. Собрались наши товарищи (имена)". Далее следует оживить сочинение какими-то событиями, которые произошли в этот вечер. И когда сочинение готово, всем присутствующим предлагается называть прилагательные, эпитеты посмешнее, которые подряд, по мере поступления, записываются перед каждым именем в сочинении. После чего сочинение зачитывается вслух, и это неизменно сопровождается смехом.

34-4. Разделите на два слова: ПОЛИТИКА, СПАСИБО, СТИМОРОЛ.

34-6. Решите кроссворд.

34-7. Вот проблема: разработайте алгоритм выигрыша в "крестики-нолики". При этом поле (бумага в клетку) должно быть практически бесконечным. Надеюсь, правило вы знаете: выигрывает тот, кто первым расставит свои 5 крестиков (или ноликов) по прямой (горизонтали, вертикали или диагонали).

34-9. Идея о детском домике. Все мы знаем, как любят малыши накрывать стол (если позволят) большим одеялом, свисающим до пола, а затем забираться под стол и воображать себя в собственном домике. Правда, как-то я увидел и другой вариант, когда зашел к двоюродному брату. Его сыновей не было дома, они играли во дворе, и когда вернулись и увидели гостей, то весьма целеустремленно направились к довольно высокому шкафу, взобрались на него, и там под потолком занялись своими делами.

Так вот, я предлагаю вам сконструировать и сделать самый настоящий детский домик - со столиком, скамейками, крышей и стенами. Столик и скамейки, я думаю, следует прикрепить одним краем к стене в одной из комнат и сделать их подъемными. Там же, на стене, закрепить сделанные из материи крышу и стены. Все это нужно продумать. Попробуйте.

34-10. Поговорим о Солженицыне. При Хрущеве я прочитал его "Один день Ивана Денисовича", очень понравилось. Позднее мне попался первый том изданного за рубежом "Архипелага ГУЛАГа". Тогда книга читалась на одном дыхании, а Солженицына мы для конспирации называли Долматовским. Второй том тогда я не достал, а впоследствии не сумел заставить себя прочесть. (Буквально на днях я все же прочитал оба тома, значительно дополненных. Вполне допускаю, что Солженицын прав, и что сейчас продолжается то же самое, но все равно - я не принимаю патологической его ненависти к учению коммунизма и могу даже доказать, что будь сам Солженицын президентом, как мне мечталось, основные вопросы все равно были бы решены в пользу властей и богатых, а не народа. - Автор) Читал, конечно, и "Раковый корпус", и "В круге первом", но удовольствие получил лишь от "Бодался теленок с дубом". Серию "Красное колесо" попытался начать, но безуспешно.

Видимо, разоблачительная литература имеет смысл лишь тогда, когда она не только разоблачает, но и предлагает нечто конструктивное. Например, в книге Жигулина приведены поистине страшные факты, но сама книга - лишь дань погибшим, в ней конструктивного вообще нет.

Невероятно скучна для меня книга Оруэлла "1984".

Я очень надеялся, что с приездом Солженицына в Россию хоть что-то изменится. Но нет. Предложения Александра Исаевича даже мне кажутся оторванными от жизни. А жаль.

**ЗАДАНИЕ 35**

35-1. Смогли бы вы полтора раза мигнуть?

35-2. Цифры от 1 до 8 нужно расставить в восьми кружках

изображенной на рисунке фигуры так, чтобы никакие два последовательные числа не стояли в кружках, соединенных друг с другом "напрямик". Если в верхнем кружке вы запишете цифру 5, то ни в один из кружков В, С или D вы уже не имеете права записывать цифры 4 или 6. 35-3. Знаменитая игра, мы ее называли "12 вопросов". Задумывается великий человек, противник имеет право задавать любые 12 вопросов, а вы можете отвечать "да", "нет", "отчасти".

Между прочим, мы иногда задумывали и какой-нибудь предмет.

35-4. Вот вы идете мимо рекламы, на ней написано СПОРТЛОТО, вы машинально делите в уме: СПОРТ + ЛОТО, и идете дальше. Но если ваш ум натренирован, вы этим не удовлетворитесь и будете искать дальше: ПОРТ + ЛОТОС, ТРОП + ЛОТОС, ПОСОЛ + ТОРТ, ПОСОЛ + ТРОТ, СОПЛО + ТОРТ, СОПЛО + ТРОТ, СТРОП + ЛОТО и т.д.

А теперь разделите на два слова: АЙСБЕРГ, ЗНАКОМСТВО, ОДУВАНЧИК.

Кстати, как насчет рекордов? Одно из 10-буквенных слов мне удалось разделить на два 40 способами.

35-5. Поговорим и о словаре. Надеюсь, вы убедились, что делать в одиночку словарь очень тяжело, хотя польза и несомненна. Попробуйте найти единомышленников и делайте словарь коллективно. Вначале жертвуете словарем, делите его между участниками, и каждый выполняет первый этап работы - выписывает нужные слова на карточки. Далее пускайте карточки по кругу: на втором этапе можно, к примеру, отмечать корень, снова обменяться карточками, теперь отмечаете число букв, далее - неповторяемость букв, тему - словом, все, что найдете нужным.

35-6. Решите кроссворд.

35-7. Вернитесь к задаче о яйцах. Я в свое время решить ее не сумел, просто заглянул в ответ, который, конечно же, производит сильное впечатление. И вы тоже загляните, ничего страшного. А теперь попытайтесь сами сформулировать проблему и попытайтесь ее решить.

35-9. Работая в скорой помощи, я часто сталкивался с ситуацией, когда просто невозможно найти нужный дом, и нам приходилось возвращаться обратно, а больной оставался со своей болезнью. Тогда-то и возникла идея - составить очень подробную схему города по отдельным кварталам, отмечая каждый дом, да еще, может быть, отмечая, какие учреждения находятся в каждом доме. Вполне возможно, что такие схемы есть - у почтальонов, у архитекторов, не знаю. А если нет - поручить эту работу школьникам. Понимаю, что подобный план сейчас издать будет нелегко, но заготовку-то сделать можно - в расчете на лучшее будущее.

35-10. Замечательные книги у Владимира Солоухина, я люблю перечитывать все, начиная с "Капли росы", но больше всего люблю его "Камешки на ладони", к сожалению, рассыпанные по разным книгам и журналам.

**ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ**

За свою жизнь я прочитал немало литературы по занимательной математике, но постоянно работал лишь с тремя-четырьмя книгами: "Математическая смекалка" Б.А.Кордемского, "Живая математика" Я.И.Перельмана, "Тайна древнего талисмана" Е.Я.Гуревича. Читал, конечно, Штейнгауза, Доморяда, Литтлвуда, "Кентерберийские головоломки", читал и Игнатьева (эта книга безнадежно испорчена тем, что ответы даются сразу же после задач, не успеваешь даже подумать), Дьюдени, но моим увлечением они не стали. Прежде всего потому, что в них почти не было нерешенных проблем. Кроме того, у меня установились свои вкусы, я ограничил себя задачами и проблемами определенных классов. Пусть эти проблемы были более легкими, я хочу именно подчеркнуть, до чего важно начинающему открывателю испытывать свои силы именно на более легких проблемах, чтобы быстрее преодолеть самый первый и самый трудный барьер, и тем самым приблизить сроки наступления состояния ОГМ. Совершенно ни к чему браться за Великую теорему Ферма. Конечно, не возбраняется попробовать свои способности и на этой теореме, грозящей перейти в категорию вечных (впрочем, мне лично уже известны 2 попытки доказательства, быть может, не абсолютных, но будущие гении найдут доказательство самого Ферма).

В книге Гарднера приводятся уже более сложные проблемы, но к ним надо переходить, пожалуй, лишь после десятой эврики.

Так что предупреждаю будущих авторов книг по эвристике: не увлекайтесь трудными проблемами вроде проблемы Гольбаха. Можете, конечно, найти и перечислить все проблемы, существующие на свете, но пусть они предназначаются для решения в состоянии ОГМ.

Далее, задание читателям: обязательно найдите и прочитайте книги В.Н.Пушкина об эвристике, а также книгу Н.В.Гончаренко "Гений в искусстве и науке".

Несколько слов о глубине знаний. В нашей школе имени Дзержинского был географ, который упорно приучал нас к немой карте, так что для нас это превратилось во что-то вроде спорта. Правда, со временем наши знания забылись. Ни одно знание не сохраняется без постоянной тренировки. Но это так, к слову. В мединституте нас потрясал своими знаниями преподаватель оперативной хирургии и топографической анатомии. У А.С.Макаренко в "Педагогической поэме" есть великий агроном Шере, в "Таинственном острове" - инженер Смит. А у братьев Стругацких в книге "Понедельник начинается в субботу" есть очень правильные слова о том, что великий специалист способен творить чудеса. Наверно, каждый читатель припомнит своих знакомых, умеющих починить любой телевизор или сделать встроенный шкаф. И тут я должен признаться, что, к сожалению, не отношусь к числу таких мастеров. И очень об этом жалею. Весьма вероятно, что такие мастера могут с легкостью изобретать, а ведь это - проблемы 5-6-балльной трудности, значит, им легче достичь уровня в 10 баллов. Не говоря уже о том, что любое мастерство - это хлеб в наше жестокое время.

Каждый человек должен достичь в своем деле совершенства. К сожалению, я это понял очень поздно, когда решил проблему №25. Мне удалось решить весьма частный, и к тому же давно известный случай из Великой теоремы Ферма. Я понял, что для решения некоторых проблем нужны знания, которых мне не хватает, и которые не заменишь никакой сообразительностью. Впрочем, тут я перегнул, я как раз всегда пытался заново открыть то, чего не знал. Тут - и логические выкрутасы Мочалова, и не меньшие выкрутасы при доказательстве частных случаев теоремы Ферма.

Видимо, нужно как-то сочетать приобретение знаний и самостоятельные открытия.

Остается уточнить, что проблема №25 - это именно осознание необходимости специальных знаний, казалось бы, лежащее на поверхности. Поскольку эта истина была истиной лишь для меня (допустим, что это так), я впоследствии (для очистки совести) включил в проблему №25 один случайно обнаруженный квадрат с замечательными свойствами, и еще - некоторые соображения по поводу формулы Кардано.

**ЗАДАНИЕ 36**

36-1. Трое поели в шашлычной, и за 3 шашлыка им полагалось уплатить 25 рублей. Они собрали по десятке и уплатили. Полученную сдачу - 5 рублевок - они разделили так: по рублю каждому, а 2 рубля отдали хозяину в качестве чаевых. Теперь считаем: каждый заплатил по 9 рублей, всего 27, плюс хозяину 2 рубля на чай, получилось 29 рублей. Куда же делся рубль?

36-2. В ряд выложены 10 соприкасающихся кружочков: сначала идут 5 белых, а затем - 5 черных. Перемещая по 2 кружочка сразу, нужно добиться того, чтобы белые и черные кружочки чередовались. Когда вы найдете решение (оно должно состоять из минимального числа ходов), попытайтесь решить обратную задачу.

36-3. Еще две игры для закрепления слов у детей. Первая: говорите детям подряд буквы одного слова, например, к - у - р - и - ц - а, и спрашивайте, какое слово получилось. Вторая игра: кидаете ребенку мяч и говорите начало слова, а ребенок должен его закончить: кар - тошка.

36-4. Разделите на два слова: ИНТЕРВЬЮ, РЕКОМЕНДАЦИЯ, СПЕКУЛЯНТ.

36-6. Решите кроссворд.

36-7. Есть замечательная игра "Жизнь", которой я часто развлекался во время скучных собраний. На бумаге в клетку рисуете любую фигуру, допустим, заштриховываете 5 клеток подряд, или изображаете букву П - словом, любой набор заштрихованных клеток. Далее нужно делать ходы по строгим правилам и быть очень внимательным. У каждой клетки есть 8 окружающих ее клеток, верно? Так вот, вы изучаете каждую заштрихованную клетку и каждую пустую клетку в окрестностях вашей фигуры. Если заштрихованная клетка не имеет заштрихованного соседа, или такой сосед - один, она "умирает" от одиночества, вы ее перечеркиваете. Если таких соседей 2 или 3, клетка продолжает "жить" и переходит в следующую фигуру. А если у пустой клетки есть ровно 3 заштрихованных соседа, вы ее заштриховываете и переносите в новую фигуру. Если соседей больше 3, заштрихованная клетка "умирает" от перенаселенности.

Попробуйте сыграть по этим правилам и посмотрите, что получится. Игра существует давно, так что многие конфигурации уже получили свои имена: "блок", "светофор" и т.д. С помощью компьютеров были обнаружены такие интересные фигуры, как "пульсар", "духовое ружье" и др.

Любая начальная фигура дает вполне определенное продолжение, так что тут можно поставить целый ряд проблем. Например, можно ли найти такую фигуру, которая будет развиваться бесконечно? Можно ли рассматривать ряд фигур как некий числовой ряд, и если так, то какой фигуре и какое число можно поставить в соответствие? Или мой любимый коронный вопрос: возможно ли вычислить конечную фигуру (или вообще фигуру на определенном ходе), не делая ходов и не пользуясь компьютером?

36-8. По собственному опыту я знаю, что при анализе квадратов в голову приходят самые разные варианты, и обычно при этом забываешь, что любой вариант должен соответствовать структуре квадрата. Не забывайте об этом!

36-9. В книге "Тайна двух океанов" электричество для подлодки добывалось, в частности, и с помощью термоэлементов. Был там некий провод, один его конец помещался в условия относительного холода, а другой - тепла, важна была разница температур, чтобы вырабатывался ток достаточной силы.

Вот уже много лет я пытаюсь выяснить, возможно ли применить этот подход для отопления квартир. В самом деле, если один конец термоэлемента будет в толще стены - ближе к наружной поверхности, а другой конец - в квартире, где всегда относительно теплее (хотя бы за счет людей), то должен же возникнуть ток? Как монтировать устройство для обогрева и соединять провода - вопрос чисто технический. Главное, чем холоднее снаружи, тем быстрее должен нагреваться дом. Однако все инженеры утверждали, что термоэлементы страшно дороги. Но ведь даже дорогие материалы рано или поздно себя окупят, так что остается единственный вопрос - а долговечны ли нужные материалы? Запишите эту проблему и попытайтесь ее решить или сейчас, или в состоянии ОГМ. Разумеется, я слышал и о солнечных батареях, и о волновых станциях. Но жизнь показывает, что всегда лучше иметь побольше вариантов получения энергии.

36-10. Удивительный писатель - Габриэль Гарсия Маркес. Его книга "Сто лет одиночества" гремела одно время. Надо было умудриться написать такую книгу. Я ее читал несколько раз, безуспешно пытаясь разобраться в родственных связях всех этих Буэндиа, Амарант и Урсул. Что-то есть в этой книге, что не передашь словами. Ее продолжение было значительно слабее, а "Осень патриарха" вызывала у меня чисто физическое ощущение грязи. Правда, поклонники "Осени" объясняли мне, что эта книга - о нас. Но я так сыт разоблачениями, что мне гораздо интереснее понять, как можно организовать правильную, счастливую жизнь.

**ЗАДАНИЕ 37**

37-1. Сможете ли вы построить перпендикуляр в конце отрезка, не продолжая его?

37-2. Изобразите 2 точки и вообразите себе отрезок, соединяющий их. Вообразите себе середину этого отрезка. Так вот, у вас нет ни этого отрезка, ни линейки, только 2 точки и циркуль. С его помощью найдите ту самую середину отрезка, которую вы себе вообразили.

37-3. Сегодня решите буквотеку. Сопроводительный текст такой: Перед вами раскинулись буквенно-звездные скопления Гастрономических миров! Вооружитесь карандашом и на буквенном небосклоне найдите такие далекие и близкие каждому из нас Гастрономические созвездия, приведенные в списке. Они расположены по вертикалям, горизонталям и диагоналям - как слева направо, сверху вниз, так и наоборот.

После успешного решения задачи на небосклоне останутся только Черные Дыры. Не волнуйтесь! Это весьма дружественно настроенные образования. Расположите их в ряд и вы узнаете, что они обычно думают об окружающих их звездах!

Далее идут пояснения к словам, которые предстоит найти в буквотеке. А что, если мы с вами попробуем обойтись без подсказок?! Я попробовал - и вполне получилось. Дерзайте!

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ш** | **Б** | **С** | **В** | **И** | **Н** | **И** | **Н** | **А** | **А** | **К** | **Ь** | **Л** | **Е** | **Д** | **Р** | **А** | **С** |
| **П** | **А** | **У** | **М** | **А** | **Р** | **Г** | **А** | **Р** | **И** | **Н** | **А** | **К** | **Д** | **О** | **В** | **А** | **Т** |
| **Р** | **С** | **М** | **Ж** | **К** | **А** | **К** | **А** | **О** | **Т** | **Р** | **О** | **Т** | **Л** | **М** | **Н** | **П** | **В** |
| **О** | **А** | **Е** | **П** | **Е** | **П** | **Е** | **Ч** | **Е** | **Н** | **Ь** | **Е** | **И** | **О** | **И** | **И** | **Б** | **О** |
| **С** | **Х** | **О** | **К** | **А** | **Н** | **Н** | **О** | **К** | **Е** | **Б** | **К** | **Л** | **Ч** | **Р** | **Е** | **С** | **Р** |
| **Т** | **А** | **Н** | **О** | **В** | **Н** | **И** | **М** | **Е** | **Д** | **Е** | **О** | **Т** | **О** | **Л** | **И** | **М** | **О** |
| **О** | **Р** | **Е** | **Л** | **И** | **С** | **С** | **Н** | **И** | **Р** | **К** | **Е** | **Г** | **Х** | **Г** | **Р** | **О** | **Г** |
| **К** | **И** | **Ж** | **Б** | **С** | **Ы** | **В** | **К** | **А** | **О** | **В** | **В** | **А** | **Р** | **Е** | **Н** | **Ь** | **Е** |
| **В** | **К** | **О** | **А** | **К** | **Р** | **К** | **А** | **О** | **А** | **Ш** | **П** | **Р** | **О** | **Т** | **Ы** | **Ы** | **Ь** |
| **А** | **В** | **Р** | **С** | **И** | **Я** | **К** | **Д** | **А** | **Е** | **Н** | **Б** | **О** | **Й** | **Р** | **В** | **Н** | **Л** |
| **Ш** | **И** | **О** | **А** | **Ь** | **Н** | **А** | **Н** | **А** | **П** | **П** | **А** | **У** | **З** | **И** | **И** | **О** | **Е** |
| **А** | **Л** | **М** | **Н** | **Е** | **Н** | **И** | **М** | **О** | **К** | **Е** | **И** | **Т** | **Л** | **С** | **Н** | **Р** | **Ш** |
| **К** | **С** | **О** | **Ж** | **О** | **Н** | **Р** | **О** | **Л** | **Ы** | **Ь** | **Л** | **В** | **Е** | **К** | **О** | **А** | **И** |
| **О** | **К** | **Я** | **М** | **А** | **У** | **А** | **Л** | **С** | **Л** | **Л** | **К** | **Ь** | **О** | **М** | **А** | **К** | **М** |
| **Р** | **Р** | **И** | **Р** | **Т** | **К** | **У** | **А** | **А** | **А** | **Е** | **Е** | **Е** | **М** | **А** | **С** | **А** | **Р** |
| **О** | **Л** | **А** | **С** | **Ч** | **А** | **Й** | **С** | **М** | **Б** | **Р** | **Ф** | **С** | **Ф** | **Е** | **Р** | **М** | **Е** |
| **К** | **Б** | **А** | **С** | **О** | **С** | **И** | **С** | **К** | **А** | **О** | **И** | **О** | **С** | **О** | **Н** | **К** | **В** |
| **О** | **Б** | **Г** | **О** | **В** | **Я** | **Д** | **И** | **Н** | **А** | **Ф** | **Р** | **К** | **О** | **Н** | **К** | **И** | **И** |

37-4. Разделите на два слова: КЛЕПТОМАНИЯ, СНЕГУРОЧКА, КАБРИОЛЕТ. А вот слово ПУТЕШЕСТВЕННИК мне пока разделить не удалось. Вдруг вам больше повезет? И вообще - пытайтесь разделить любое слово, попавшееся на глаза, и ищите рекордные варианты.

37-6. Решите кроссворд.

37-7. Гарднер пишет: "Существуют комбинаторные задачи настолько сложные, что до сих пор никому не известно, как их решать. Попробуйте, например, определить, сколькими разными способами можно сложить полоску из n почтовых марок. Предполагается, что ни с той, ни с другой стороны на марках ничего не изображено. Два способа не считаются различными, если полоску, сложенную одним способом, можно так повернуть в пространстве, что она совпадет с полоской, сложенной другим способом. Полоску из двух марок можно сложить лишь одним способом, из трех - двумя способами, из четырех - пятью способами (см. рисунок). Сколько разных способов существует для полоски из пяти марок?".



Я предлагаю вам эту проблему (для n марок), так как мне почему-то кажется, что она не так сложна, как утверждает Гарднер. Ну, как бы я сам ее начал решать? Во-первых, в каждом сгибе соседнюю марку можно согнуть либо вверх, либо вниз, это дает общее число вариантов, равное 2n-1. Во-вторых, каждому (точнее, не каждому, это нужно исследовать) варианту часто соответствует симметричный вариант. Следует найти закономерность и вывести уже более сложную формулу. В-третьих, нужно разобраться в главной подлости: ведь любую группу сложенных марок можно вставить в любой доступный сгиб оставшейся полоски. Думаю, именно эту трудность имел в виду Гарднер.

Но есть еще один подход. Если взять число вариантов для значений n, равных 1, 2 и т.д., то получится некий ряд чисел. Весьма возможно, что вас посетит вдохновение, и вы найдете закономерность этого ряда!

37-9. Гипотеза о чудесах, описанных в Библии. Я убежден, что Иисус Христос достиг состояния ОГМ, а ведь это - состояние всесилия и всезнания, по собственному опыту знаю. Надо же было передать как-то эти ощущения! Причем описать так, чтобы никто не мог прийти и заявить, что я-де Христос (такие случаи бывали). Зенон Косидовский нашел вполне разумные, вполне материалистические объяснения для многих чудес, но главного, как видим, он и не заметил - состояния ОГМ. Он не знал и не мог знать, что заповеди Христа - это зашифрованная инструкция по достижению состояния ОГМ, инструкция, в которой слово "бог" должно быть заменено словами "законы природы".

37-10. Вечный Джек Лондон. Вот почему, почему его язык не кажется архаическим? Видимо, все дело в переводе. Перевести бы так и старых русских писателей на современный язык!

Джека Лондона очень интересовали проблемы вечной любви: "Маленькая хозяйка Большого дома", "Когда боги смеются", "Лунная долина". Пожалуй, в "Лунной долине" ему удалось найти неплохое решение. Замечательны и его книги о собаках: "Белый Клык", "Джерри-островитянин", "Майкл, брат Джерри". Великолепна серия о Смоке Беллью.

Вы не замечали сходства Лондона и Билля-Белоцерковского? Прочитайте и сравните.

**ЗАДАНИЕ 38**

38-1. Изобразите две окружности неравного диаметра на некотором расстоянии друг от друга. А теперь сообразите, как построить касательные к обеим окружностям. Сначала ответьте, сколько этих касательных должно быть.

38-2. Возьмите произвольный четырехугольник, и на каждой стороне, как на диаметре, постройте полуокружность внутри четырехугольника. Докажите, что эти полуокружности покрывают с избытком всю площадь, не оставляя ни одной свободной точки.

38-3. Вот еще одна буквотека с фамилиями русских поэтов и писателей, расположенными по вертикали, горизонтали и диагонали - как слева направо и сверху вниз, так и наоборот.

Найдя и вычеркнув их в буквотеке, оставшимися буквами составьте первое слово нижеприведенного афоризма: "..., быть может, наиболее сложное и великое чудо из всех чудес, сотворенных человеком".

М. Горький

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Т** | **В** | **К** | **Ю** | **Х** | **Е** | **Л** | **Ь** | **Б** | **Е** | **К** | **Е** | **Р** | **К** | **Т** | **Л** | **Н** | **А** | **В** | **Ж** |
| **Р** | **Е** | **Й** | **И** | **К** | **С** | **Н** | **Ы** | **Т** | **А** | **Р** | **А** | **Б** | **Ю** | **Е** | **И** | **К** | **Е** | **У** | **С** |
| **Е** | **А** | **Д** | **Й** | **И** | **К** | **С** | **В** | **Е** | **О** | **Д** | **О** | **Т** | **Р** | **К** | **С** | **Ж** | **К** | **Д** | **Т** |
| **Д** | **Ж** | **Е** | **Т** | **У** | **Р** | **Г** | **Е** | **Н** | **Е** | **В** | **Ч** | **М** | **Ш** | **А** | **У** | **О** | **Е** | **С** | **А** |
| **И** | **Е** | **Р** | **В** | **О** | **Ц** | **Ь** | **Л** | **О** | **К** | **Е** | **О** | **У** | **К** | **Т** | **В** | **Л** | **О** | **В** | **Н** |
| **А** | **Л** | **Ж** | **Н** | **Е** | **Ч** | **А** | **Е** | **В** | **В** | **Н** | **П** | **О** | **С** | **С** | **Ь** | **Л** | **Е** | **Д** | **К** |
| **К** | **О** | **А** | **Т** | **Н** | **И** | **М** | **Н** | **В** | **Т** | **Г** | **В** | **Е** | **К** | **В** | **О** | **Е** | **Р** | **В** | **Е** |
| **О** | **П** | **В** | **Е** | **Г** | **Ь** | **А** | **О** | **О** | **Р** | **Р** | **Б** | **И** | **И** | **Г** | **Щ** | **О** | **Й** | **О** | **В** |
| **В** | **Ж** | **И** | **Ф** | **Л** | **Д** | **К** | **В** | **А** | **Ж** | **И** | **Й** | **Г** | **У** | **Е** | **Ж** | **Б** | **И** | **Т** | **И** |
| **С** | **Е** | **Н** | **А** | **С** | **И** | **М** | **В** | **Н** | **Е** | **Б** | **О** | **Б** | **Л** | **Ж** | **Л** | **А** | **К** | **К** | **Ч** |
| **К** | **М** | **П** | **О** | **Р** | **Д** | **О** | **О** | **И** | **В** | **О** | **Г** | **П** | **И** | **Г** | **Ь** | **Л** | **С** | **И** | **Ч** |
| **И** | **Ч** | **Н** | **У** | **В** | **А** | **Р** | **К** | **Б** | **С** | **Е** | **А** | **Н** | **К** | **У** | **В** | **Ь** | **Н** | **Д** | **И** |
| **Й** | **У** | **С** | **В** | **Е** | **В** | **О** | **Й** | **Р** | **К** | **Д** | **Р** | **М** | **О** | **Б** | **О** | **М** | **Е** | **Е** | **В** |
| **В** | **Ж** | **В** | **Е** | **Л** | **Ы** | **З** | **А** | **Е** | **И** | **О** | **Е** | **Е** | **Л** | **Е** | **В** | **О** | **Н** | **Н** | **О** |
| **Е** | **Н** | **О** | **Е** | **Т** | **Д** | **О** | **М** | **Щ** | **Й** | **В** | **В** | **Й** | **Б** | **Р** | **В** | **Н** | **Н** | **Е** | **Н** |
| **Щ** | **И** | **С** | **Л** | **Я** | **О** | **В** | **А** | **П** | **У** | **Х** | **Т** | **И** | **Н** | **О** | **А** | **Т** | **А** | **Б** | **А** |
| **И** | **К** | **А** | **Ы** | **М** | **В** | **Й** | **О** | **Т** | **С** | **Л** | **О** | **Т** | **Р** | **Б** | **У** | **Н** | **И** | **Н** | **Д** |
| **Д** | **О** | **Р** | **Р** | **Н** | **Е** | **К** | **Р** | **А** | **С** | **О** | **В** | **У** | **В** | **О** | **К** | **Ы** | **З** | **Я** | **Г** |
| **А** | **В** | **К** | **Ф** | **Е** | **О** | **Ф** | **А** | **Н** | **О** | **В** | **Д** | **Р** | **А** | **Т** | **Г** | **А** | **У** | **З** | **О** |
| **Р** | **Й** | **И** | **К** | **С** | **В** | **Е** | **Ч** | **У** | **Л** | **С** | **В** | **Е** | **Ь** | **В** | **О** | **Л** | **О** | **С** | **Б** |

38-4. Разделите на два слова: ОТПРАВЛЕНИЕ, МЕКСИКАНЕЦ, СЛЕДОВАТЕЛЬ.

38-6. Решите кроссворд.

38-7. Не забывайте искать и записывать самые трудные, самые глобальные проблемы для решения в состоянии ОГМ. Не стесняйтесь в масштабах, но учтите, что любая проблема разрешима лишь тогда, когда для ее решения накоплено достаточно данных (в том числе и ваших знаний и навыков). Но и это пусть вас не останавливает, в крайнем случае вы сможете найти новый подход, или обнаружите новые факты. Записывайте смело: долголетие, бессмертие, спасение Черного моря, возрождение Арала, проблема озоновых дыр, новые источники энергии, проблема быстрейшего проявления разума у животных, так называемая проблема возвращения (имеются в виду дальние космические путешествия, после которых вы возвращаетесь на Землю, а здесь прошли века - кому нужны ваши открытия?), словом, фантазируйте на здоровье, это исключительно полезное занятие.

38-8. Отвлекитесь ненадолго от квадратов и попробуйте разложить на вспомогательные единственный магический шестиугольник. Сами определите его константу и направления ее сохранения.



Я перепечатываю свою рукопись, сейчас май 1997 г. Ситуация с каждым днем обогащается новыми событиями. Недавно я просматривал журнал "Наука и жизнь" за 1968 и 1969 годы и что же обнаруживаю? Два - **д в а !!!** - магических шестиугольника!!! Книга Гарднера вышла у нас в 1972 г., и там довольно подробно говорится об этом шестиугольнике, говорится и о том, как некий Тригг прислал Гарднеру доказательство его единственности. Ну, и чего стоит сейчас это доказательство? Могу ли я, в частности, верить теперь доказательству братьев Тарри о несуществовании греко-латинского квадрата 6-го порядка?

38-9. Гипотеза о том, что нужно делать в состоянии ОГМ. Вообразим момент, когда у вас за плечами уже есть 15 эврик, и вот вас ночью посещает очередная эврика, через несколько дней - вторая, а затем - третья. Все! Вы звоните (кому???) и сообщаете о том, что вы начинаете вхождение в состояние ОГМ. Вас регистрируют и готовятся к переводу вас в специальное помещение, где ненавязчиво будут наблюдать за вами, ожидая великого момента. И когда он наступит, вас уже будут ожидать операторы с магнитофонами, журналисты, ученые и многомиллионная телевизионная аудитория. Конечно, это кажется несбыточной мечтой, но я уверен в будущем.

38-10. И еще о фантастах. Читали ли вы Генри Каттнера? А Фреда Хойла, Боба Шоу и многих других? Ищите сборники "Фантастика-ХХ", "НФ", "Мир приключений", журнал "Искатель". А читали вы сборник "Экспедиция "Тяготение"? А "В плену орбиты" Кэйдина? А 25-томную антологию фантастики? Помните ли вы девочку, с которой ничего не случится? А "бусуку" Кира Булычова?

**ЗАДАНИЕ 39**

39-1. Сумеете ли вы построить из 6 спичек 4 равносторонних треугольника? К сожалению, эта задача теряет свою ценность из-за того, что ее решение уже давно передается из поколения в поколение, причем очень мало кому удается решить ее самостоятельно.

39-2. А сможете ли вы построить из 8 спичек 2 неодинаковых квадрата и 4 одинаковых треугольника?

39-3. Если перенумеровать все 33 буквы русского алфавита, то при сложении номеров букв каждое слово приобретает свою "стоимость". Кажется, имя Наполеона Бонапарта давало на французском языке сумму 666. А вы поищите самые "дешевые" и самые "дорогие" слова: отдельно для 4-буквенных, 5-буквенных, 6-буквенных и т.д. слов.

39-4. Разделите на два слова: ИГУАНОДОН, МУРЗИЛКА, КАВИНТОН.

39-6. Решите кроссворд.

39-7. Еще одна "школьная" проблема: как же учитель должен предлагать школьникам (или студентам) нерешенные проблемы, если он сам не имеет опыта их решения? Тем не менее преподавателям следует освоить методику преподавания эвристики, ведь, в конце концов, тренеры - вовсе не обязательно чемпионы мира, но готовить таких чемпионов они должны уметь.

39-9. Идея о слежении за больными, я ее предлагал еще до того, как ее начали реализовывать в ФРГ. Каждый человек (можно начать с больных) получает измеритель частоты пульса с радиопередатчиком. Сигналы (быть может, через спутник) поступают в компьютер, который может наблюдать одновременно за несколькими сотнями подопечных. При необходимости подается сигнал тревоги (кому, как - это нужно обдумать).

39-10. И еще о воспоминаниях. Помню автобиографическую повесть Эдит Пиаф в журнале "Театр", воспоминания Ларисы Латыниной, Юрия Власова, летчика-испытателя Галлая. Хотел бы перечитать воспоминания испытателя парашютов, опубликованные когда-то в "Огоньке", но не помню ни автора, ни года. Люблю записки врачей - Амосова, того же Юлия Крелина, вспоминаются "Записки психиатра", автора забыл.

Люблю и очерки о разных странах. С удовольствием читал очерки Гранина о Японии, "Краски Закавказья" Леонида Волынского, книги об Армении Андрея Битова и Василия Гроссмана ("Добро вам!").

**ЗАДАНИЕ 40**

40-1. Куда вы попадете, если будете двигаться все время на северо-восток?

40-2. Почему нефть не всплывает со дня моря?

40-3. Вы уже знаете, что каждая буква русского алфавита имеет номер - от 1 до 33. Придумайте слово - такое, чтобы произведение номеров его букв равнялось 1000000 или мало отличалось от него (эта задача предлагалась газетой "Поле чудес").

40-4. Разделите на два слова: БУХГАЛТЕР, ОТРАВЛЕНИЕ, ВИКТОРИНА.

40-6. Решите кроссворд.

40-7. Быть может, вас заинтересует проблема "делящихся" мнгогоугольников? Это такие многоугольники, которые можно разрезать на несколько подобных им многоугольников меньшего размера. К примеру, равнобедренный прямоугольный треугольник можно разделить на 2, подобных выбранному. Тогда говорим, что многоугольник имеет порядок 2. Если удалось разделить на 4 части, говорим о порядке 4. На рисунке приведены примеры.



Что же касается невыпуклых многоугольников, то существование среди них делящихся фигур второго порядка сомнительно, хотя и не доказано, что их нет. Вот вам и проблема.

Кстати, найдите и вторую фигуру порядка 2 (Голомбу удалось доказать, что существуют всего 2 фигуры порядка 2, об одной вы уже знаете).

А сумеете ли вы самостоятельно найти делящиеся треугольники порядков 3 и 5?

40-8. Среди магических квадратов есть и квадраты, обладающие особыми свойствами. Например, постоянная сумма может соблюдаться не только на основных диагоналях, но и на так называемых разломанных. Такую диагональ, например, можно увидеть, если взять левую верхнюю клетку квадрата 4-го порядка и 3 клетки, непосредственно примыкающих к основной диагонали справа (имеется в виду диагональ, исходящая из правой верхней клетки). Словом, я уверен, вы сумеете разобраться с этими разломанными диагоналями.

В Приложении 2 приведены два пандиагональных квадрата 6-го порядка, у которых постоянная сумма сохраняется и по всем диагоналям. Но эти квадраты, как вы заметили, нетрадиционные, тут использованы не числа от 1 до 36, как это требуется для традиционных квадратов.

Попробуйте их разложить на вспомогательные, предварительно определив структуру. А потом попытайтесь вывести алгебраическую формулу. И проверьте, сколько новых пандиагональных квадратов позволяет вам составить ваша формула.

40-9. Идея детского бильярда небольшого размера, в котором костяшки (хотя бы шашки) нужно перемещать щелчком. Берете гладкую досочку для основания, делаете невысокие борта, вместо луз предусматриваете в бортах промежутки. И дети могут играть. Но добавлю для вас еще интереса: сделайте все детали так, чтобы дети, получив (или купив) игру, сами смогли собрать и соединить все части. Получится хороший бильярд-конструктор.

40-10. У Ардаматского я любил читать все - и "Возмездие" и "Ленинградскую зиму"... Но! У него Савинков сам выбрасывается из окна, а у Солженицына сказано, что его выбросил Блюмкин, тот самый, что застрелил германского посла.

Очень обидно разочаровываться в таких людях, как Артузов, Менжинский и пр. И я до сих пор мучаюсь, кем же на самом деле был Дзержинский? Неужели все, что писали о нем Юрий Герман или Юлиан Семенов - ложь?

Но Германа тем не менее люблю, особенно его трилогию о "дорогом моем человеке" - докторе Устименко.

**ЗАДАНИЕ 41**

41-1. Покажите друзьям такой фокус. Пусть первый задумает и напишет на бумаге любое трехзначное число, затем передаст листок второму. Второй приписывает к задуманному числу справа такое же число, получается 6-значное число. Результат передает третьему (далее будут передаваться только результаты вычислений). Третий делит число на 7, результат передает дальше. Четвертый делит результат на 11, пятый - на 13, результат передает вам, а вы передаете первому со словами: "Вот твое задуманное число".

Сможете ли вы объяснить этот фокус?

41-2. Я вам сейчас постараюсь доказать, что прямой угол равен тупому. Берется отрезок АВ (см. рисунок), от точки А строим вниз перпендикуляр АС, а от точки В проводим под тупым углом линию, отмечаем на ней точку D так, чтобы отрезок АС был равен отрезку BD.



От середины отрезка АВ строим перпендикуляр вверх, то же самое делаем от середины отрезка CD. Оба перпендикуляра пересекутся в точке Е, которую соединим с точками А, В, С и D. Отрезки АЕ и ВЕ равны как наклонные, равноудаленные от основания перпендикуляра FE. Точно так же равны наклонные СЕ и DE. Отрезки АС и BD равны, так как мы их построили равными. Следовательно, треугольники АСЕ и EBD равны по трем сторонам, и у них равны углы ЕАС и EBD. Если от этих равных углов отнять равные же углы ЕАВ и ЕВА, получается, что углы ВАС (прямой) и АВD (тупой) тоже равны, что и требовалось доказать. Попытайтесь теперь найти ошибку в рассуждениях.

41-3. Найдите анаграммы к словам: ДИРЕКТОР, НАПИТОК, РАК, РОТ.

41-4. Разделите на два слова: КЛЕОПАТРА, РЕВМАТОЛОГ, СКАРЛАТИНА.

41-5. Если вам удалось найти единомышленников, то, быть может, вы захотите замахнуться на все слова. Я могу только приветствовать такую инициативу. Только будьте внимательны: глаголы в словаре даются в виде МОЛИТЬ(СЯ). Ясно, что записывать на одну карточку и основной глагол, и его возвратную форму не годится, ведь смысл разный.

41-6. Решите кроссворд.

41-7. Возьмите любое число и сложите квадраты его цифр. Точно так же поступите с результатом. Повторяйте это действие, и в конце концов у вас получится либо 1, либо 145. Почему?

41-9. Когда-то я прочитал в журнале, возможно, "Техника - молодежи", об интересном экспонате ВДНХ: посетители видели цветной телевизор, но при попытке его потрогать оказывалось, что это - объемное изображение. Меня обычно спрашивают, не шла ли речь о голограмме. Не знаю. Но зато помню, что там было что-то из такой теории. Если взять замкнутую кривую (какую именно, не помню, но помню, что она напоминала яйцо и имела два фокуса), и поместить в одном фокусе источник света, то лучи соберутся в другом фокусе. Если это - не кривая, а некая поверхность, полученная из этой кривой вращением, и если поместить в одном фокусе какой-то освещенный предмет, то его изображение появится в другом фокусе. Был даже пример с театральными декорациями: допустим, на сцене нужен рояль, но вполне возможно сделать небольшой макет рояля, и с помощью данного устройства послать на сцену его объемное изображение. Физики отчаянно со мной спорили, доказывая, что невозможно получить подобное изображение без экрана или некой дымки, а я не спорил с ними, так как твердо знал одно: я это не выдумывал, а читал своими глазами. Первые посетители некоторых музеев рассказывали мне об объемных изображениях экспонатов, полученных голографически.

В конце концов, не так важен способ, пусть даже это будет голограмма, хотя тот способ тоже интересен. Дело в том, что в одной сказке Андерсена говорилось о волшебной книжке, в которой рисунки оживали при перелистывании и "выскакивали" наружу. Вот я и подумал о том, как было бы здорово сделать для детей такие книжки. Пусть даже без рисунков, пусть будут маленькие макеты и нужное устройство, чтобы перед ребенком появлялось объемное изображение. Чем плохо?

Дополнение за август 1997 г. Смотрю на своего внука, ему всего 2 года. Какие игрушки он предпочитает? Обожает открывать и закрывать какие-нибудь дверцы. Обожает любые рычаги, кнопки. Почему бы не сделать для детей такую игрушку с дверцами и рычагами, и чтобы все эти рычаги не имели никакого смысла, но были очень прочными?

41-10. Есть много книг о преступлениях, которые часто лежат в библиотеках без движения, так как читатели не знают авторов, которые в данном случае не указаны вовсе. Я имею в виду сборники "Фемида бессильна", "Сто лет криминалистики" и др. И вообще документальная литература подчас интереснее вымысла. Вспоминаются превосходные очерки в "Литературной газете" Аркадия Ваксберга и Ольги Чайковской.

Прекрасны были и "Невыдуманные рассказы" Сизова, и "Театральные рассказы" Малышкина. А вы читали "Режиссерские уроки Станиславского" Горчакова?

**ЗАДАНИЕ 42**

42-1. Имеется мешок с бесконечным числом черных и белых носков. Сколько носков нужно вытащить (в темноте), чтобы наверняка получить пару одного цвета?

42-2. На одном острове действуют два закона: 1) если жена изменяет мужу, то об этом знают все, кроме мужа-рогоносца, 2) если все же муж узнал об измене, на следующий день на площади при всем честном народе он казнит свою жену.

Как-то на острове побывал путешественник. Уезжая, он сообщил жителям, что на острове есть жены, изменяющие своим мужьям. Что произойдет и когда?

42-3. Найдите анаграммы слов: ПАСТЕЛЬ, ПЛЕСЕНЬ, ВЕСНА, СЕТКА.

42-4. Разделите на два слова: ПРАВИТЕЛЬСТВО (2), ТРЕСКОТНЯ (5), ХРУСТАЛЬ.

42-6. Решите кроссворд.

42-7. Если вы знаете высшую математику, займитесь следующей проблемой. Вам дана произвольная кривая, и требуется определить ее формулу, не прибегая к разложению на гармоники или иным приближенным методам. В идеале нужно найти точную формулу, как это сделано для многих контуров цветков. Я бы на вашем месте начал с составления атласа кривых. А вот с чего начнете вы, я не знаю...

42-9. Гипотеза о Карабахе, Чечне и других горячих точках планеты. Может быть, я буду выглядеть идеалистом, не знаю. Миром, как мы знаем, управляет "Большая тройка". Ей плевать, где и какой избирается президент, эта "тройка" вырабатывает общую стратегию и строго следит за ее выполнением. А мы с вами в это время открываем по всему миру центры эвристики, и через 15-20 лет появляются первые гении 3-го типа, а со временем их становится все больше. Мне почему-то кажется, что они повлияют на ситуацию сильнее, чем движение сторонников мира.

42-10. Каждый год любители чтения гоняются за очередным бестселлером. То это "Бессонница" Александра Крона, то "Наследник из Калькутты" Штильмарка, то "Студенты" Трифонова и т.д. Но со временем бестселлеры забываются, остаются только достойные. Для меня вечен Леонид Соболев с его прекрасными "Морскими рассказами" и повестями. Вечен Пришвин, Куприн. Убейте меня, я не смогу перечитать ни Тибо, ни Труайя, ни Гамсуна, ни даже Саган. Даже Драйзера. Но я постоянно буду перечитывать Чаплина, "Восточный экспресс" Агаты Кристи. Хотел бы перечитать "Декамерон" и "Тысячу и одну ночь", но потерплю, может быть, появятся хорошие переводы.

**ЗАДАНИЕ 43**

43-1. Возьмите в руки кусок веревки длиной 45 см, концы крепко зажмите в кулаках, а теперь попытайтесь перевести руки за спину, не выпуская веревки. Сумеете ли? (Задание не на гибкость.)

43-2. На конечной остановке в трамвай сели пассажиры и половина их заняла места для сиденья. Сколько человек сели на конечной остановке, если известно, что через несколько остановок число пассажиров увеличилось на 8%, кроме того, трамвай вмещает не более 70 человек?

43-3. Составьте анаграммы слов: АБОРТ, ТОВАР, БАР, КЛОУН.

43-4. Удалось ли вам найти хоть одно слово с рекордным числом вариантов? Не забывайте об этом. К примеру, мне недавно попалось слово из 6 букв, которое дало 7 вариантов деления. А сейчас разделите на два слова: ПРОТИВНИК, СТРУКТУРА, НЕГОДОВАНИЕ.

43-6. Решите кроссворд.

43-7. Эта формула известна, но, мне кажется, вы испытаете настоящую эврику, если сумеете вывести ее для любого члена ряда Фибоначчи. Напомню: первые два члена ряда - это единицы, а каждый последующий член равен сумме двух предыдущих:

**1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 ...**

43-8. Вот проблема из магических квадратов: существует ли пандиагональный квадрат, составленный из традиционных чисел от 1 до 36? Опыт прошлых веков свидетельствует, что нет. Но и прямого доказательства, что его не существует, тоже нет. Может быть, вы попытаетесь либо поискать такой квадрат, либо доказать, что его не может быть?

43-9. Гипотеза о том, почему похожи люди одной национальности. Мне кажется, каждый язык приводит к развитию определенных лицевых мышц, ответственных за речь, что и приводит к сходству.

Известно также, что часто похожи и супруги, особенно после многих лет удачного брака. Почему, как по-вашему?

43-10. Знаете ли вы интересную троицу (уже, кажется, распавшуюся) - Василия Аксенова, Овидия Горчакова и Григория Поженяна? У каждого из них есть свои интересные книги, а вместе - под псевдонимом Гривадий Горпожакс - они написали очень неплохую книгу "Юджин Грин - неприкасаемый". Люблю "Далеко от Москвы" Василия Ажаева и не люблю его "Вагон". Почему? Потому что жестокие нравы тюрем и лагерей вызывают у меня страх и омерзение. Вспоминается один итальянский фильм, где крестьянин, темный неграмотный человек, совершил убийство. В тюрьме его начали учить, приодели, он играл в футбол, смотрел телевизор, и, когда он стал уже другим человеком, его благополучно казнили. Мораль фильма ясна, но остается очень тяжелое впечатление, как от рассказа Моруа "Отель "Танатос".

Давно уже всем известно, что мы живем не в самом лучшем мире и не при самом лучшем строе, сколько можно повторять? Лучше напишите, как можно побыстрее этот вшивый строй улучшить.

**ЗАДАНИЕ 44**

44-1. Положите на стол веревку длиной около 1 м. Теперь подумайте, каким образом одновременно взять оба ее конца в руки, чтобы потом, не выпуская концов, завязать простой узел.

44-2. В приведенном кроссворде замените все цифры буквами при условии, что цифра 5 - это буква К. Естественно, одинаковым цифрам соответствуют одинаковые буквы.



44-3. Составьте анаграммы к словам: ТУРА, СПРУТ, ПАРК, ДОКЕР.

44-4. Разделите на два слова: КОНКИСТАДОР, РОМАНТИКА, СОДЕРЖАНКА.

44-6. Решите кроссворд.

44-7. Немножко конкретизирую проблему, поставленную раньше. Речь снова пойдет о проблеме поиска формулы произвольной кривой. Как-то в журнале "Наука и жизнь" мне попалась статья на эту тему. Там были приведены примеры красивейших формул, описывающих контуры различных цветков, и там же был потрясающе сложный пример кривой, кто-то из великих математиков посмотрел на нее и тут же написал ее формулу, тоже очень сложную. Как он это сделал, хотел бы я знать? Кстати, это были времена, когда еще существовали многозначные функции. Сейчас они отменены, так что вам придется описывать контуры цветков по частям, чтобы удовлетворить требованиям современной математики.

Предлагая вам эту проблему, я имел в виду весьма практическую проблему подбора супружеских пар по внешности. Я вполне допускаю, что любовь с первого взгляда (резонанс на физиологическом уровне) возникает не на пустом месте, организм моментально производит очень сложный анализ, в котором, я уверен, на первом месте - именно математика. Учитывается конфигурация фигуры, а также ее компонентов - губ, подбородка, глаз и др. Ясно, что у каждого - свои требования к внешности, но они, разумеется, должны коррелировать с данными о собственной внешности. Попробуйте, брачные конторы будут вам благодарны.

Конечно, никто не мешает вам искать и тесты, по которым можно было бы с большей точностью подбирать пары. Но я таких тестов не знаю. Зато с удовольствием вспоминаю один очень удачный тест, с помощью которого можно было определить тип нервной системы, причем в процентном отношении: сколько в вас от холерика, сангвиника, флегматика и меланхолика. Тест был в журнале "Знание - сила", но не помню ни года, ни номера.

44-9. Гипотеза о зарождении человека. Думаю, что первые люди появились на широте Месопотамии, быть может, - именно в Месопотамии. Уверен также, что первым человеком был мужчина, а его жена могла быть и тем, от кого непосредственно произошли люди. Далее люди расселились по этой узкой широте, а когда они начали драться из-за земли, часть была оттеснена на Север, где и развились люди с характерным разрезом глаз, а часть - на Юг, где они и почернели. Уверен, что со временем все расы мира потеряют свои характерные черты и будет одна раса. Гипотезе о первых людях в Африке я не верю, там людей просто растоптали бы крупные звери. На Севере они просто вымерли бы. Впрочем, когда-то на Севере было теплее. Пусть будущие гении точнее ответят на этот вопрос.

44-10. Люблю книги Фенимора Купера, ведь он пишет о чистых, мужественных людях. Люблю книгу Александра Бека "Талант" ("Жизнь Бережкова").

Юрия Бондарева прочитал почти всего, но другом он мне не стал. Гораздо больше мне нравится Нодар Думбадзе. Книги Чингиза Айтматова тоже не стали моими друзьями. Когда-то с удовольствием прочитал "Скажите Жофике" Магды Сабо. Безо всякого удовольствия прочитал Ивлина Во и Мэри Шелли (о Франкенштейне). Зато обожаю перечитывать "Джен Эйр" Шарлотты Бронте. Ее сестры нравятся мне гораздо меньше.

**ЗАДАНИЕ 45**

45-1. Двое проходят мимо магазина и на витрине видят книжку, которую давно искали. Посмотрели, сколько она стоит, и стали рыться в карманах. У одного не хватало 50 копеек (дело происходило тогда, когда копейки чего-то стоили), а другому не хватило 1 копейки. Они сложились, но все равно не хватило. Сколько стоила книжка и сколько денег было у каждого в карманах?

45-2. Часы показывают час дня. Найти ближайший момент времени, когда часовая и минутная стрелки совпадут.

45-3. Составьте анаграммы к словам: СКАЛА, КРОТ, ПРИКАЗ, АНГАР.

45-4. Разделите на два слова: ПИТЕКАНТРОП, БЕЛАРУСЬ, ВООБРАЖЕНИЕ.

45-6. Решите кроссворд.

45-7. Когда-то я посещал в Доме пионеров математический кружок, которым руководил сам Сергей Никитич Мергелян. Можно было даже сказать, что это был именно кружок эвристики, поскольку он нам давал хитроумные задачи, но, конечно, он не давал нам нерешенных проблем и вовсе не касался языка. Например, он нам рассказывал кое-что из теории множеств. Так, например, он доказывал нам, что число четных чисел всего натурального ряда равно числу всех членов этого ряда. Нам было понятно, что в данном случае соблюдается требование взаимно-однозначного соответствия, но в душе все же копошилось сомнение. Сейчас, спустя 45 лет, я задумываюсь: а было ли это соответствие действительно взаимно-**однозначным**???

Мергелян доказывал нам, что число точек в двух разных по длине отрезках одинаково. Для этого он помещал их параллельно, меньший отрезок выше большего, через концы проводил прямые и получал два подобных треугольника. После этого можно было выбрать любую точку на одном отрезке и, проводя из места пересечения прямую через выбранную точку, получать соответствующую точку на другом отрезке. Мы кивали головой, но все же не понимали, почему нельзя совместить концы обоих отрезков на одной линии, и тогда будет ясно, что один отрезок короче, а на другом останется масса невостребованных точек.

Сергей Никитич демонстрировал нам и тот факт, что множество точек любого отрезка равно множеству точек бесконечной прямой. Для доказательства он сгибал отрезок в полуокружность так, чтобы концы ее приходились на прямую, параллельную данной бесконечной прямой. Брали любую точку на этой полуокружности, и из ее центра проводили прямую до пересечения с бесконечной прямой, находя соответствующую точку. При этом Сергей Никитич добавил, что крайние точки отрезка пересекутся с прямой в бесконечности. (В последнем предложении неточность. Какая?)

Не знаю, как вы, а я вижу здесь проблему, и не одну. Во-первых, мы знаем, что никакие параллельные прямые не пересекаются, даже в бесконечности (я имею в виду геометрию Евклида). Так что получается, что концевые точки отрезка - "лишние", у отрезка оказывается на 2 точки больше, чем у бесконечной прямой. Подумайте над этим. Мне лично кажется, что я нашел ответ. С другой стороны, для меня очевидно, что терминология теории множеств нуждается в каких-то уточнениях. Ну, правда, с тех пор прошло много лет, и, конечно, эта теория сейчас выглядит не так, как тогда.

45-9. Обратили ли вы внимание на то, что все известные структуры магических квадратов 4-го порядка симметричны относительно средней линии или диагонали? Как по-вашему, можно ли использовать это обстоятельство для вычисления общего числа магических квадратов хотя бы 4-го порядка? "Не зная", конечно, что их 880.

45-10. Вероятно, каждый из вас читал "Золотой осел" Апулея. Любой подросток проходит через период неудержимой тяги к сексуальным книгам, картинам, статуэткам. Самый обычный резонанс на физиологическом уровне, не нужно его драматизировать, но нельзя и не учитывать суженное сознание ребенка в этом периоде. Нужно просто перетерпеть, но пытаться умело переводить внимание ребенка на другие объекты - спорт, радио, музыку и пр. Сейчас - наоборот, делается все, чтобы отвлечь внимание народа, и прежде всего молодежи, от насущных проблем.

Сделаем громадный скачок: "Горе от ума" Грибоедова. Насколько интереснее перечитывать эту книгу сразу же после "Режиссерских уроков Станиславского"! Любая книга становится ближе и понятней, когда о ней рассказывает настоящий мастер. К примеру, "Бог" Державина я оценил лишь после чтения "Званки" Солоухина.

Почему никому не приходит в голову издавать вещь и тут же - критические работы, посвященные ей? Я имею в виду работы, выдержавшие испытание временем. Например, я с великой радостью прочитал бы Библию, снабженную комментариями Зенона Косидовского. Письма великих людей тоже часто нуждаются в комментариях, которые обычно выносятся в конец (если они вообще есть).

**ЗАДАНИЕ 46**

46-1. Что дороже - килограмм гривенников или полкилограмма двугривенных?

46-2. Возьмите иголку, измерьте ее, а затем проведите на листе бумаги параллельные прямые с расстоянием между ними, равным длине иголки. Затем с высоты не менее 20 см роняйте иголку на эту бумагу, а на другом листке отмечайте - сколько было падений, и в скольких случаях иголка пересекла одну из параллельных прямых. Сделайте побольше опытов (не менее 100), а затем общее число падений разделите на число пересечений. Как по-вашему, какое число вы получите? И почему?

46-3. Составьте анаграммы к словам: ИСКРА, ТАРА, ПЕРСИК, РЕМОНТ.

46-4. Разделите на два слова: ПРЕСВИТЕР, СКОЛОПЕНДРА, ТРИЛОГИЯ.

46-6. Решите кроссворд.

46-7. Одна из великих проблем математики: нужны ли на самом деле неевклидовы геометрии Лобачевского и Римана? Обычно говорят, что мы живем на относительно малом космическом теле, где геометрия Евклида нас вполне удовлетворяет, а вот в дальнем космосе мы должны пользоваться неевклидовыми геометриями и теорией относительности Эйнштейна. Так ли это, покажет будущее. Кстати, недавно я узнал потрясающую вещь: оказывается, уже давно рассматриваются геометрия-физика и геометрия-математика. Что мы проходили в школе, интересно?

Но еще в школе я спрашивал нашего Игнатиоса Маркаровича (удивительно, что уже тогда я додумался до такого вопроса!): а что называет прямой линией Лобачевский? Учитель ответил так: прямая у Лобачевского - это бесконечно малый отрезок дуги бесконечно большого диаметра. Тогда это меня вполне удовлетворило (сегодня меня уверяют, что он "пошутил") и даже где-то восхитило. Кстати, я сейчас не уверен, что учитель дал правильное определение, но все же рассмотрим его. Может мне кто-нибудь объяснить, что такое "бесконечно малый отрезок"? Если это - нулевой отрезок, то это уже не отрезок. Если принять, что в отрезке должно быть хотя бы две точки, то покажите мне отрезок из двух точек.

Вот вам и проблема, над которой стоит поломать голову. Я-то считаю просто: если прямые у Лобачевского такие же, как у Евклида, то они, будучи параллельными, никогда не пересекутся. Если же Лобачевский понимает под прямыми нечто иное, то все равно вопрос остается - существуют ли у него евклидовы прямые? Почему у Евклида должны существовать кривые, а у Лобачевского не должны существовать прямые?

Известно, что Лобачевский пришел к своей геометрии, пытаясь безуспешно доказать пятый постулат Евклида. Лобачевский отказался от попыток доказать этот постулат, и его осенила блестящая идея - взять за основу новой геометрии противоположное утверждение. И опять возникает вопрос: сохранились ли при таком подходе первые 4 постулата?

46-9. Еще одна гипотеза о том, как надо учить детей в школе. Помню, как мы с Вадиком, моим другом, впервые явились в первый класс. Первое, что сделала учительница, так это спросила, кто может посчитать до 10. Конечно, вопрос для нас был слишком легким, и тем не менее мы с Вадиком гордились своим первым успехом.

Так вот, для любого школьника жизненно важны успехи, ему важно ощутить себя не хуже других, а в чем-то, может быть, и лучше. Но даже в моем детстве школьная программа уже была во многом перегруженной. Естествознание было для меня скучным и непонятным предметом. История и география требовали механической памяти, которой я никогда не отличался, так что с 5-го класса я перестал быть отличником.

К счастью, программа по математике была идеальной. Вплоть до 7-го класса мы проходили арифметику, так что алгебра не стала для меня таким потрясением, как в детстве, когда я приставал к отцу с вопросом: так чему же все-таки равно "а"? Он мне отвечал: а=а, что меня восхищало, но все равно оставалось непонятным.

Я думаю, что нужно все-таки решиться и резко облегчить школьную программу. Много лет слышу вопли ученых о том, что дети способны читать с самого малого возраста, а считать - еще до того, как начнут говорить. Ну и что, я спрашиваю? Абстрактное мышление все равно начнется лет с 15, не раньше, хоть лопни. А раньше и не нужно, кстати, оставьте детям счастливое детство. И если хорошенько подумать, то найдется уйма занятий, не требующих абстрактного мышления, но зато жизненно важных. Тут вам и труд, и физкультура, и музыка, и иностранные языки, не говорю уже о самой обычной школьной программе, но - сороковых годов. С некоторыми корректировками, конечно. Неужели никого не убедит мой личный пример?

И еще одна конкретная придирка. Моя внучка уже в 5-ом классе начала изучать биологию, причем начала с клетки. Ха-ха! Значит, клетка - более простое и понятное образование, чем макроорганизм? Неужели непонятно, что школа по идее должна повторять исторический опыт человечества - от простого к сложному? Зачем детям в школе проходить начала анализа, если в институте они начнут это по новой?

46-10. Мне ужасно нравятся книги о хороших людях. Типичная в этом смысле книга - "Доктортолик" Сидельникова. С большим удовольствием включаю в этот перечень пронзительную книгу Гария Немченко "До!..". Вспоминаю книгу "Завтрашнее солнце", к сожалению, забыл автора - женщину. Вообще наши писательницы достойны самых хороших слов, жаль, что они сейчас не в "моде" - Ванда Василевская, Антонина Коптяева, Александра Бруштейн и многие другие.

**ЗАДАНИЕ 47**

47-1. В доме 6 этажей. Скажите, во сколько раз путь по лестнице на шестой этаж длиннее, чем путь по той же лестнице на третий этаж, если пролеты между этажами имеют по одинаковому числу ступенек?

47-2. Какое из чисел больше - 3111 или 1714?

47-3. Составьте анаграммы к словам: ПРОСО, СТАРИКАН, СТЕРВА, СТАРИНА.

47-4. Разделите на два слова: РЕСТОРАН, ТРЯПИЦА, ВАТЕРПАС.

47-6. Решите кроссворд.

47-7. В сущности, эта задача решена Архимедом, но, я думаю, полезно и самому ее решить, причем без применения высшей математики, как это сделал Архимед. Берете два цилиндра одинакового диаметра, а затем пересекаете их под прямым углом в средней части. В месте пересечения получается замысловатая фигура. Определите ее объем, если радиусы цилиндров равны 1.

47-9. Один из самых страшных вопросов, который всегда меня преследовал как врача: что есть подлинная гуманность в медицине? Позволительно ли помочь больному умереть, если он безнадежен и бесконечно страдает? А вдруг завтра произойдет чудо и найдут средство от его болезни?

С этими вопросами сталкивается любой врач. И хотя существует клятва Гиппократа, сомнения возникают достаточно часто. Здесь я предлагаю идею законного убийства ребенка, если он родился уродом и у него действительно нет никаких перспектив. В медицине есть закон: если ребенок после родов прожил два часа, он считается родившимся, если же нет - он как бы и не рождался, и его нигде не регистрируют. Есть и такой закон: если ребенок родился без головы, его моментально топят в самом обыкновенном ведре с водой.

Итак, я предлагаю каждого новорожденного ребенка немедленно проверять силами лучших специалистов, которые обязаны в течение 2 часов прийти к единодушному мнению. Если мнения расходятся, значит, ребенка нужно сохранить.

В будущем, естественно, этот вопрос нужно будет решать уже в первые 3 месяца беременности. Запишите себе эту проблему.

47-10. И вновь - о книгах для детей и юношей. Борис Житков, видимо, останется навсегда. "Приключения Травки" - кто же автор, черт возьми? Вспоминаются очерки о детях Ильиной, Елены Кононенко. Чудесная книга Валентина Катаева - "Белеет парус одинокий". Правда, его "Алмазный мой венец" я так и не осилил. "Два капитана" Каверина - одна из моих любимейших книг. Кстати, я так и не понял, в ней - правда, или вымысел? И с какой совестью наши политики предназначили Северную Землю для атомных испытаний? Продолжаю перечитывать и "Повесть о настоящем человеке", и "Сын полка". Еще мы увлекались в детстве книгами Льва Овалова. И еще - книгой "Тайна профессора Бураго", забыл автора.

**ЗАДАНИЕ 48**

48-1. Задача-шутка, требующая остроумного ответа: по очень скользкому льду идут гуськом два старичка. Кому из них легче идти?

48-2. Сможете ли вы перевести коня с поля а1 на поле h8, побывав на каждом поле шахматной доски по одному разу?

47-3. Обратитесь к Заданию 18. Сможете ли вы "укоротить" слово ПРАЗДНИК до 2-буквенного слова?

48-4. Обнаружилось слово ШТАФИРКА с интересными вариантами деления. Кроме того, разделите на два слова: АКРОБАТИЗМ, КАЛЬКУЛЯТОР.

48-6. Решите кроссворд.

48-7. Кроме квадратов, в книгах часто встречаются и другие фигуры с постоянной суммой: треугольники, звезды и др. Попробуйте применить к ним метод разложения на вспомогательные аналогичные фигуры. Например, попробуйте сначала расставить числа от 1 до 10 в кружках фигуры слева (сумма вычисляется для каждого из маленьких треугольников и может равняться - по вашему выбору - от 28 до 37). На рисунке справа вам следует расставить числа от 1 до 12 так, чтобы сумма чисел в кружках каждого из 6 лучей равнялась 26.



Расставляйте числа, а затем приступайте к анализу. Попытайтесь найти общий подход к решению подобных задач.

48-9. Идею об умерщвлении детей-уродов я высказывал очень давно. Сейчас, вероятно, эту идею следует отложить, раз уж возникла возможность достижения состояния ОГМ.

48-10. Постоянно перечитываю книгу "Все люди - враги" Ричарда Олдингтона. Очень люблю читать эссе Честертона, а вот рассказы об аббате-следователе написаны скучновато. Умирал от смеха, читая в журнале "Наука и жизнь" рассказы Виллли Брейнхолста.

Великолепна и книга Лесли Уоллера "Банкир".

Никогда не забуду и "Не хлебом единым" Дудинцева. И не потому, что здесь - о годах репрессий, а потому что неплохо изображено научное творчество. Что касается репрессий и нашей сегодняшней пресловутой свободы, так этот геноцид - похуже всяких репрессий. (Последняя новость за август 1997 г.: подключение к газу стоит 120 долларов с семьи.) Интересно, откуда возьмут пенсионеры такие деньжищи? Все-таки плохо иметь власти, слабо разбирающиеся в математике.

**ЗАДАНИЕ 49**

49-1. Какой знак надо поставить между написанными рядом цифрами 2 и 3, чтобы получилось число, большее 2, но меньшее 3?

49-2. Кто-то узнал о трех изобретениях: первое экономит 30% топлива, второе - 40%, третье - 20%. Какая экономия будет получена при применении всех трех изобретений одновременно на каждые 100 литров топлива?

49-3. Составьте анаграммы к словам: КРОНА, ПАРКЕТ, СТРОКА, КАРТОН.

49-4. Разделите на два слова: ИНТЕРВЕНЦИЯ, ПРЕСТУПНИК, БАЛЮСТРАДА.

49-6. Решите кроссворд.

49-7. Недавно я узнал, что Аристотель допускал мщение, оправдывал его. Для меня этого достаточно, чтобы вычеркнуть Аристотеля из списков гениев 3-го типа. В лучшем случае он окажется гением 1-го типа. Опять та же проблема распознавания гениев, живших в незапамятные времена. Ведь мне нужны прецеденты!

49-9. Гипотеза о партиях. Возможно ли себе представить "партию" математиков? Математические истины общие для всех, и, следовательно, для их пропаганды нужны не партии, а учебники. Существование многочисленных политических партий (так же, как и религий) свидетельствует лишь о том, что абсолютная истина не найдена ни одной из них. А между тем истины должны быть понятны всем. И сегодня я уже не принимаю истин (например, диктатура пролетариата), которые рассчитаны лишь на часть населения. Нет уж. Истина должна быть не просто понятной, она еще не должна задевать ничьих интересов! Я это утверждаю вполне серьезно. Если уж какая-то партия обещает прекрасную жизнь, то почему эта жизнь не должна быть обеспечена и для богатых? Нужно сделать так, чтобы жить честно было просто-напросто выгоднее, чем жить нечестно. Если же это невозможно, что ж, отложим решение до так называемых лучших времен. Но никаких революций!

49-10. Обязательно прочитайте книгу Михаила Герчика "Отдаешь навсегда". Я лично включил бы ее в число книг века. А уж потом прочитайте его же "Обретение надежды". Но первая - останется с Вами навсегда.

**ЗАДАНИЕ 50**

50-1. Придумайте два числа, которые при сложении дают результат больше, чем при умножении.

50-2. В бочке не менее 10 литров бензина. Как отлить из нее 6 литров с помощью 9-литрового ведра и 5-литрового бидона?

50-3. Составьте анаграммы к словам: РОМАН, РОМАШКА, МУКА, ДУРА. Чтобы вы не расслаблялись, я хочу привести анаграммы к некоторым словам, предложенным ранее: РАБ - БАР - БРА, РАК - КАР - АКР - АРК, СПРУТ - СТРУП - СПУРТ, ТУРА - УРАТ - РУТА - РАУТ. Будьте внимательны, пожалуйста.

50-4. Разделите на два слова: ИНТЕРВАЛ, ПОЛКОВНИК, РЕПРЕССИЯ.

50-6. Решите кроссворд.

50-7. Вот совершенно неожиданная математическая проблема, которую очень хочется одолеть, потому что она возникает достаточно часто, но я не знаю, возможно ли ее решить. Речь идет об использовании в системах уравнений выражений типа



50-9. Идея о новом научном союзе, объединяющем эвристиков-практиков. Думаю, что настало время всем нам объединиться, создать и зарегистрировать новое научное общество. Даже если мое открытие покажется кому-то сомнительным, ведь эвристики-практики существуют реально, кто-то же делает открытия! Но из них членами этого общества могут стать лишь люди с интуитивным типом мышления.

Нам предстоит доказывать всем, что умение делать открытия - это не обязательно врожденный дар, нет, это - прежде всего навык, который можно приобрести и развить.

50-10. Достаточно высоко ценю Юлиана Семенова, достаточно часто его перечитываю. Правда, никак не могу прочесть с начала и до конца его "Экспансию", чтобы покончить с приключениями Штирлица.

**ЗАДАНИЕ 51**

51-1. Допустим, земной шар обтянут проволокой по экватору. Допустим также, что проволока нагрелась, удлинилась на 5 метров и равномерно отстала от экватора. Пролезет ли в образовавшуюся щель мышь?

51-2. Сможете ли вы найти все корни уравнения:

x7-1=0 ?

51-3. Составьте анаграммы к словам: ГРОМ, РЕНТА, НЕДРА, КОМАР.

51-4. Разделите на два слова: ГАСТРОНОМ, НАТУРАЛИСТ, КАНОНЕРКА.

51-6. Решите кроссворд.

51-7. Говорят, что сегодня, если нужно решить систему уравнений, достаточно набрать на компьютере соответствующие формулы. Ясно, что в основе решения лежат мощные методы приближенных вычислений, созданные совместными усилиями математиков и программистов. Не знаю, каковы эти методы, и распространяются ли они на трансцендентные уравнения. Во всех случаях полезно и самому поломать голову и самому придумать какой-то метод приближенного вычисления. А вдруг вам удастся найти нечто новое, чего нет в справочниках? Одна из моих решенных проблем заключалась именно в этом.

51-9. В поисках оптимального способа внедрения своего открытия я иногда забирался мысленно очень далеко, аж в 1949 год, когда попал в лагерь "Артек". Какие там ребята попадались! Где же вы все, наш пионервожатый Нижнего лагеря Ким, который так здорово умел организовывать вечерние костры и пересказывать нам шпионские истории? Где грузный и ироничный Слава Шереметьев? Где умница Юра Кокотов, умевший головой блестяще распасовывать мячи? Нам очень много дал "Артек", но и мы, надеюсь, что-то дали и "Артеку", и друг другу.

51-10. У Виля Липатова множество книг, одна лучше другой, и я постарался прочесть их все, и все же моим любимым остался только деревенский детектив Анискин.

**ЗАДАНИЕ 52**

52-1. Опять задача из фольклора. Жил некий царь, и вот однажды он принял трех посланников из соседних стран, один преподнес царю чашу, полную золотых монет, второй - чашу с серебряными монетами, третий - чашу с медными монетами. Как это выразить тремя буквами? Слегка подскажу: задача имеет смысл лишь в устном изложении.

52-2. Расшифруйте пример на деление.



52-3. Сколько слов вы сможете составить с помощью гласных И, Е, Е, И, Е, не меняя их порядка? Начинайте: ИЗВЕРЖЕНИЕ, НИЗВЕРЖЕНИЕ, ИСТРЕБЛЕНИЕ...

52-4. Слово РЫБАЛКА делится вроде бы элементарно: РЫБА + ЛАК, РЫБА + КАЛ. Но есть, оказывается, еще по меньшей мере 2 интересных варианта. Не менее интересны 4 варианта деления слова РАЗБОЙНИК. А сможете ли вы разделить слово РЕПУТАЦИЯ?

52-6. Решите кроссворд.

52-7. Помните ли вы доказательство равенства (или, как сейчас любят говорить, конгруэнтности) двух треугольников по трем сторонам? Я с удивлением обнаружил, что в сегодняшних учебниках доказывают не так, как мы доказывали когда-то. Помнится, Игнатиос Маркарович на одной из сторон треугольника строил такой же, но в другую сторону - симметрично первому, затем соединял свободные вершины, и, мне кажется, прибегал к одному из первых двух случаев. Не знаю, насколько его доказательство было "незаконным", если его впоследствии отменили, но посмотрите на ту изощренную логику, которая используется сейчас и ответьте, нравится ли она вам? Мне новое доказательство решительно не нравится. Давайте подумаем, как его улучшить, или вообще докажем по-новому. А, собственно, как доказывал сам Евклид? Интересно бы узнать.

52-9. Гипотеза о педагоге Шаталове. При всем своем уважении к его приемам, я все же нахожу сегодня, что нужно дополнить его методику нерешенными проблемами. И потом, мне не нравится сам подход к урокам, я не согласен, что лучше всего разделаться с уроками уже в школе. А когда же ребенок научится работать самостоятельно, и притом в одиночку?

52-10. Очень люблю рассказы штурмана-полярника Аккуратова. Из той же серии - "Мои позывные - RAEM" Кренкеля. Весьма близко стоят и воспоминания адмирала Ивана Исакова, его рассказы бесподобны.

**ЗАДАНИЕ 53**

53-1. Где-то когда-то существовал обычай: обвиняемый сам определял себе наказание. В чашу перед ним клали две записки, на одной было написано "Жизнь", на другой - "Смерть". Однажды так должны были судить человека, чьи враги очень хотели, чтобы он был казнен. Эти враги сделали так, чтобы на обеих записках было написано "Смерть". Родственники узнали об этом и срочно сообщили ему, чтобы он потребовал открыть обе записки и добился справедливого суда. Но, к их удивлению, он очень обрадовался и попросил ни в коем случае ничего не предпринимать. На что же он рассчитывал?

53-2. Сможете ли вы придумать новый математический знак? Я лично придумал - "?". Мы же знаем знак факториала, так что если 5! = 120, то пусть будет и обратное действие: 120? = 5.

53-3. Составьте анаграммы к словам: ПАУК, КЛОП, СЛОВО, СОКОЛ.

53-4. Разделите на два слова: ИДЕАЛИЗМ, ПРОСТАТИТ, РАЗВЕДЧИК.

53-6. Решите кроссворд.

53-7. Я хочу предложить вам труднейшую проблему Гольбаха. Когда-то он предположил, что любое четное число можно представить как сумму двух простых, а любое нечетное - как сумму трех простых чисел. Пробы показывают, что это так, но доказательства пока нет.

53-9. Гипотеза о лозунге "Назад, к природе!". Ах, как прекрасно жить в деревне, обрабатывать землю, дружить с животными, ходить голым... Уж не знаю, что именно понимали под этим лозунгом его сторонники. Но сейчас мне кажется, что этот лозунг выдвинут первыми гениями 3-го типа, и они имели в виду возврат к тем законам природы, что записаны в каждом из нас. Помните, как аббат Фариа объяснял Эдмону Дантесу: "Не законы общества нам запрещают убийство, а законы природы". Эти законы, как нулевого, так и первого уровня, очень нравственны - при условии, что соблюдаются все одновременно. А то некоторые думают, что животные думают только о себе, а ведь в них заложены и интересы стаи, интересы вида.

Если общественный строй не учитывает этих законов природы, он безнравствен. И пока ни один строй не достиг идеала даже на нулевом уровне.

53-10. Одна из вечных книг для меня - это "Мальвиль" Робера Мерля. Но, конечно, я высоко ценю и другие его книги: "Разумное животное", "Остров", и мечтаю прочитать новые.

**ЗАДАНИЕ 54**

54-1. Увидит Миша где-нибудь брошенного котенка, непременно подберет и принесет домой. Всегда воспитывается у него несколько котят, а сколько именно, он не любил говорить, чтобы над ним не смеялись. Бывало, спросят у него:

- Сколько у тебя теперь котят?

- Немного, - ответит он, - Три четверти их числа, да еще три четверти одного котенка.

Так сколько же?

54-2. Дан угол в 19°. Построить циркулем угол в 1°.

54-3. Составьте анаграммы к словам: РАКЕТА, АДРЕС, ТАНК, УРОК.

54-4. Разделите на два слова: ИНОСТРАНЕЦ, КОНТРАКТ, ПОЛУМРАК.

54-6. Решите кроссворд.

54-7. Из детективов мы знаем, что если подпольная рация работает менее 30 секунд, ее невозможно запеленговать. Вспомните ту же "Красную капеллу" в годы Второй мировой войны, когда для передачи длинных сообщений рации работали по очереди.

Говорят, что сегодня рацию можно запеленговать за считанные мгновения.

И тем не менее я предлагаю вам следующую проблему. Допустим, есть источник радиосигнала с мощностью излучения q. У вас нет пеленгатора, а есть обычные радиоприемники с магнитофонами. Допустим также, что у вас есть возможность очень точной настройки. И тогда вам для определения искомых координат должно понадобиться не более 4 приемников, расположенных там, где вам удобно. Зависимость сигнала от расстояния выражается формулой:



Ну, а теперь составьте систему уравнений и попытайтесь ее решить.

54-9. Гипотеза о том, может ли женщина стать гением 3-го типа. Обычно в качестве гения среди женщин приводят Софью Ковалевскую. А я даже не уверен в том, что она была хотя бы гением 1-го типа. Ею, насколько я знаю, решена самая обычная одноэвриковая проблема.

Вспоминается Жанна д'Арк, о которой некоторые психологи думают, что в нее переселилась душа Леонардо да Винчи. Не знаю, но допускаю, что она могла войти в состояние ОГМ. Я убежден, что это - под силу женщинам.

В книге Грековой "Кафедра" описана женщина, которая испытывает эврику, решая проблему. Так что, дорогие женщины, дерзайте, у вас обязательно получится. А если получится, вы будете самыми лучшими гениями 3-го типа, так как вы ближе к первозданной природе.

54-10. Детективистов на свете великое множество, и среди них - Богомил Райнов, у которого я очень люблю книгу "Нет ничего лучше плохой погоды". Читаю, конечно, и другие его книги, но вот эта ему хорошо удалась.

**ЗАДАНИЕ 55**

55-1. Задача из детского фольклора. Отнеситесь к ней снисходительно, ведь дети не изучали физику. Итак, мальчику весом 26 кг предстоит перейти через мостик, который выдерживает только 30 кг. Но у нашего мальчика в руках еще 2 гири, каждая весом 4 кг. Как ему быть?

55-2. Расшифруйте пример на деление, в котором даже не дано число цифр делителя, но, тем не менее, решение одно:

55-3. Составьте анаграммы к словам: АПЕЛЬСИН, РОКОТ, ТОПОР, КРЕСТ.

55-4. Разделите на два слова: ИСКУССТВО, ПЕРСИЯНКА, САМОРОДОК.

55-6. Решите кроссворд.

55-7. Попробуйте исследовать случай двух равных по мощности источников излучения. Предположим, вам следует определить координаты полюсов диполя. Координаты точек измерения потенциалов (или разностей потенциалов) вам известны, поскольку вы их выбираете сами. Составьте сами систему уравнений и попробуйте найти подход к ее решению.

55-9. Гипотеза о "химической" природе музыки. Известно, что любое великое произведение искусства и литературы вызывает у нас прекрасные чувства, прекрасные ощущения. Собственно, это я и называю резонансом (в том числе). Известно также, что более "простые" музыкальные произведения, вроде танцев, считаются менее возвышенными, чем оперы, симфонии и пр. Вот я и думаю: а что, если танцы вызывают у нас резонанс с мышцами, с их работой? Конечно, это резонанс нулевого, физиологического уровня, но ведь мы, Разумные, все равно без этого уровня не можем обойтись. На то и двойственность человека. Не нужно доводить до абсурда, вынуждая выбирать что-то одно - или тело, или дух. И когда говорят, что главное - здоровье, как раз и доводят дело до крайности. Не будем забывать, что идеал - в гармоничном сочетании 5 идеалов нулевого уровня и 6 - первого.

Но вернемся к музыке. А вдруг, говорю я, танцевальная музыка вызывает у нас мышечный резонанс именно потому, что в этой музыке как-то отражены биохимические процессы в скелетной мускулатуре? А так называемая серьезная музыка, быть может, отражает сложнейшую биохимию переживаний, мышления, творчества? Представляете, что будет, если кому-то удастся вывести из 5-й симфонии Бетховена соответствующее биохимическое уравнение?

55-10. Кажется, я уже упоминал об Анатолии Рыбакове, но ничего, лишний раз поговорить не мешает. По-моему, я у него читал почти все, кроме "Дети Арбата" и продолжения. Ну, не сумел я себя заставить прочитать эту серию до конца, сыт по горло разоблачениями. Но зато постоянно перечитываю его книги о Кроше, о героях "Кортика". "Тяжелый песок", "Белые одежды" - это книги на один раз.

**ЗАДАНИЕ 56**

56-1. И вновь шуточная задача из фольклора. Какой-то ребенок плакал, капризничал, наконец родители дали ему варенье, и он успокоился. Сможете ли вы изложить данный сюжет одним словом?

56-2. Изучая магические квадраты, я бесчисленное множество раз выписывал различные комбинации цифр. Допустим, для чисел 1, 2, 3, 4 я составлял такую последовательность: 1234, 1243, 1324, 1342, 1423, 1432 и т.д. В те давние времена, когда скорости ЭВМ были небольшими (около 20 тыс. операций в секунду), задачи с большим числом вариантов шли долго, и часто возникала необходимость остановки с продолжением работы в другое время. Программисты в подобных случаях прибегают к своим особым приемам. Ну, а мне показалось, что мою проблему можно решить иначе. Тут в чем проблема? В том, чтобы уметь вычислить комбинацию нужного номера. В приведенной выше последовательности я какой-то приемлемой зависимости не нашел. Тогда я сделал так: вначале берем число 1. Далее к нему добавляем число 2, сначала впереди, затем - позади: 21, 12. Далее добавляем число 3 по тому же принципу: 321, 231, 213, 312, 132, 123. Таким способом получаем комбинации для любого числа элементов. Ну вот, а теперь, я думаю, при данном принципе получения комбинаций вы уже сможете найти нужную комбинацию по заданному номеру.

56-3. "Укоротите" до 2-буквенного слово КУРЯТИНА.

56-4. Разделите на два слова: ДЕЛЬТАПЛАН, ИНОСТРАНКА, КАТАПУЛЬТА.

56-6. Решите кроссворд.

56-7. Как-то Ферма попросили найти такой квадрат числа, который превращался бы снова в квадрат при увеличении или уменьшении на 1. Ферма довольно скоро нашел нужный квадрат, он оказался дробным числом. Не кажется ли вам, что стоило бы подумать о каком-то регулярном методе поиска подобных чисел? И не обязательно с разницей 1.

56-9. Гипотеза о происхождении понятия Троицы. Мне кажется, что уже древние понимали, что бог - это символ законов природы в их единстве. Я думаю, что велись споры и о монизме и дуализме - об основном вопросе философии. Думаю, что Христос олицетворял материю, а Святой дух - именно дух, разум. Получается некая тройка основополагающих понятий. Таким образом, в Троице отражен дуализм, то есть древние, если я прав в своих предположениях, рассматривали материю и дух как равноправные понятия.

56-10. С некоторых пор я стал читать философов - Платона и других. Правда, не от хорошей жизни, и не потому, что это чтение доставляло мне эстетическое наслаждение. Здесь я хотел бы рассказать о законе исключенного третьего, поскольку, как выяснилось, он имеет прямое отношение к литературе, и прежде всего - философской.

Это - давным-давно известный закон формальной логики, согласно которому, если об одном и том же предмете высказываются два противоположных мнения, то одно из них обязательно верно, а другое - неверно. В словаре приведен такой пример: кто-то утверждает, что Солнце - звезда, а оппонент утверждает, что нет, не звезда. Один из них обязательно прав, а другой - нет. Казалось бы, все ясно. Но, как мне удалось показать, и в чем я попытаюсь вас убедить, здесь ясно не все.

Первым импульсом для подсознательной работы над этой проблемой явилась книга Н.В.Гончаренко "Гений в искусстве и науке", где автор рассматривает два противоположных мнения на такую тему: одни утверждают, что гений - это порыв, это - озарение, а другие говорят, что гений - это непрерывная подспудная работа. Далее автор очень остроумно доказывает, что между этими противоположными на первый взгляд мнениями на самом деле нет противоречия. А почему автору пришлось это доказывать? Да потому, что, как он сам напоминает, в соответствии с законом формальной логики одни должны быть правы, а другие - нет. Но в данном случае ведь правы обе стороны: у гения есть и непрерывная подсознательная работа, и озарение, когда проблема решена! Гончаренко это почувствовал, и поспешил реабилитировать закон исключенного третьего. Но дискомфорт, который я почувствовал, когда читал об этом законе (именно в исполнении Гончаренко), остался, и, независимо от меня, явился стимулом для поиска истины.

Еще до чтения Гончаренко я как-то был на лекции известного психолога, который привел такой пример: допустим, кто-то утверждает, что мы живем хорошо, а другой - наоборот, плохо. По законам формальной логики один должен быть прав, а другой - нет. Уже тогда я в душе ему возражал: вовсе не обязательно, могут оказаться правы обе стороны, а могут оба попасть впросак.

Итак, в подсознании начался поиск, о котором я и не подозревал, пока он не закончился решением. К сожалению, эврики я не испытал, я ее не испытываю после 1993 года, и именно потому полагаю, что гении 1-го типа с их 60 баллами не испытывают эврику. А в том, что у меня сейчас именно 60 баллов, я вполне уверен, хотя и не могу этого доказать.

В чем же мое решение? Возьмем известный пример: говорят, что одна голова хорошо, а две лучше. Так утверждает народная мудрость. Но Чапаев считал наоборот, верно? Значит, кто-то из них прав, а кто-то - нет, если только закон формальной логики верен. Берем ситуацию: больной в критическом состоянии, значит, собираем срочно консилиум, или же - ЧП, землетрясение, - тут же организуем штаб. Получается, что в особых ситуациях действительно несколько голов лучше одной. Берем другую ситуацию: вы изучаете эвристику. Если вы будете все время бегать к кому-то за помощью, ясно, что ваш ум развиваться не будет. Значит, в данном случае одна голова лучше, чем две.

В чем же дело? Дело в конкретной ситуации. Дело в конкретном свойстве объекта, о котором идет речь. Другими словами, если мы говорим о чем-то очень простом, закон формальной логики работает, а если объект, о котором идет речь, очень сложный, то тогда извините, вначале следует очень четко определиться, что именно мы имеем в виду, какие конкретные свойства или обстоятельства мы берем в расчет. А ведь какие сложнейшие объекты упоминались: голова, то бишь разум, гениальность, уровень жизни - вы чувствуете, какие объекты?

Теперь вы и сами легко сформулируете мое решение: закон формальной логики, а именно - закон исключенного третьего, конечно же, верен, но его не следует применять для сложных объектов, так как тут легко ошибиться. Казалось бы, это решение лежит на поверхности, да?

А теперь раскройте "Диалоги" Платона. Сократ спрашивает своего собеседника: если человек рассудителен, то он всегда поступает рассудительно - ведь так? И бедный оппонент вынужденно соглашается. Но ведь мы-то с вами прекрасно знаем, что ни один самый рассудительный человек не всегда поступает так, как мы ожидаем: то нервы сдадут, то еще что-то. И таких слабых мест в аргументации Сократа полно, буквально в каждой фразе. Потому что Сократ все время применяет закон исключенного третьего, ему обязательно нужно сделать выбор - да или нет! И вы думаете, это ошибка одного Сократа? Откройте "Материализм и эмпириокритицизм" Ленина, тут делается выбор на каждом шагу, а какие сложнейшие объекты обсуждаются! Материя и дух, познаваемость и непознаваемость, и многое другое. Решения Лениным принимаются простейшие, и в очень многих случаях он жестоко ошибается. Правда, коммунисты этого долго не замечали, да я и не уверен, что сейчас заметили. А в чем ошибка Ленина? Все в том же: он безоглядно применял закон исключенного третьего к очень сложным объектам. А теперь поройтесь в памяти: сколько философских книг написано за тысячелетия? И сколько авторов применяли этот закон, не подозревая о его ограниченности? Вот то-то и оно!

И все же доведем до конца спор с Гончаренко. Он, как ему кажется, примирил мнения противников. А на самом деле он вновь ошибся. Дело в том, что порыв и озарение характерны для людей с интуитивным типом мышления, а постоянная упорная работа весьма характерна для людей с рассудочным типом мышления.

**ЗАДАНИЕ 57**

57-1. В двух одинаковых картинках найдите 15 различий.

57-2. Известно, что фальшивая монета легче, чем настоящая. Требуется с помощью двух взвешиваний определить фальшивую из 8 монет. И еще: попытайтесь найти связь между числом взвешиваний и максимальным числом монет, среди которых таится фальшивая.

57-3. Сможете ли вы догадаться, когда ложка бывает четырьмя местоимениями?

57-4. Разделите на два слова: БОНБОНЬЕРКА, АЛЬБАТРОС, ТОРГОВЕЦ.

57-5. Интересно, какой объем словаря вы успели обработать?

57-6. Решите кроссворд.

57-7. Вернемся к фальшивым монетам. Если не известно, легче или тяжелее фальшивая монета, тогда задача приобретает новый интерес. Во-первых, попробуйте определить такую монету среди 12. Во-вторых, мне почему-то кажется, что такую монету - с помощью тех же 4 взвешиваний - можно определить и среди 13 монет. Пожалуйста, попробуйте это сделать, либо докажите, что 12 - предельное число для 4 взвешиваний.

57-8. Как идет ваш анализ квадратов? Не начались ли у вас затруднения на квадратах типа 6-5? Пробуете ли вы делить квадраты на больше чем 2 вспомогательных?

57-9. Гипотеза об основном вопросе философии. У меня на этот счет свое мнение.

В смысле происхождения - тут все ясно: вначале была материя, а уж потом зародился разум, или дух. Первичность материи для меня вне всяких сомнений, что бы там ни говорили сторонники мифического "чертежника" или "плановика" вселенной.

Но разум оказался слишком могущественным, вот в чем проблема! Впервые природа (если мы вздумаем ее очеловечить) получила возможность познать саму себя.

И вот давайте оглянемся вокруг: всюду следы разума. Они уже имеют планетарный характер. Когда-нибудь, когда мы освоим дальний космос, уже можно будет говорить о подлинном дуализме, когда разум будет с природой на равных. А спустя еще миллиарды лет настанет момент прямого доказательства отсутствия бога: ведь наша вселенная, как утверждают, должна снова сжаться в точку, так? Вот тогда, я убежден, разум сумеет проявить свое могущество и помешает этому.

Кстати, из этого вытекает, что разум во вселенной очень молод, ведь фактически его не было раньше, когда вселенная сжалась в точку и затем взорвалась. Либо разума действительно не было на протяжении всей вечности, либо те, кто говорит о пульсирующей вселенной, ошибаются.

57-10. И снова - о детской и юношеской литературе. Маршак, Чуковский, Михалков, Квитко, Осеева, Алексин, Крапивин, Н.Носов, Олеша. Вспоминается прекрасная книга "Васек Трубачев и его товарищи". А "Приключения капитана Врунгеля" Некрасова? Вообще в послевоенное время с книгами было тяжело. "Пионерская правда" даже печатала с продолжением рассказы о Шерлоке Холмсе, достать "Граф Монте-Кристо" было неимоверно трудно, а "Зверь из бездны" Лондона мне дали в школе буквально на два часа, которые к тому же были заполнены контрольной...

**ЗАДАНИЕ 58**

58-1. Читаем определение: биссектрисой называется геометрическое место точек, равноудаленных от сторон угла. Все ли здесь на месте? Не нужно ли добавить?

58-2. На соревнованиях по стрельбе спортсмен после 6 выстрелов набрал 96 очков. Проверка мишени показала, что в ней имеется только три отверстия. Судьи установили, что в некоторые отверстия пули попадали более одного раза. Определите, какие попадания могли дать сумму 96 очков.



58-3. Составьте анаграммы к словам: КАРТА, МАСКА, ПЛАНКА, КАПЛЯ.

58-4. Разделите на два слова: ШТУКАТУРКА, КОМПАНИЯ, ПАССАЖИР.

58-6. Решите кроссворд.

58-7. Иррациональные числа p и e оказываются связанными между собой далеко не очевидными и довольно неожиданными зависимостями:

p e= ep ; p e2= ep ;



Кроме того, число p связано с некоторыми физическими константами, например, p 2=g (с точностью до 0,6%, где g - ускорение свободного падения).

Быть может, вам удастся найти и другие интересные закономерности?

Этот материал взят из журнала "Наука и жизнь", как и многое другое. Не будучи силен в высшей математике, я не "чувствую" эти знаменитые числа так, как нужно. В частности, мне пока не понятно, каким образом p e оказывается равным ep . Я подумал о примерах из более знакомых мне чисел, и нашел 24=42. Но в данном случае одно число - степень другого. Возникла новая проблема: а как себе представить число как степень другого, если они довольно близки по значению?

Помню, как я после поступления в мединститут встречался с ребятами, поступившими на физмат. Зная мою любовь к математике, они решили подшутить надо мной и предложили вычислить величины:



С тех пор я иногда думаю над этой проблемой, пытаясь решить ее методами школьной математики, но ничего не получается.

Кстати, мне представляется некорректным сравнение p 2 и g. А вам? И почему именно?

58-9. Идея о дипольной электрокардиографии. Если бы было возможно решить систему уравнений, описывающих потенциал в поле диполя (см. Задание 55), можно было бы разработать совершенно новую методику электрокардиографии, которую я назвал дипольной. В соответствии с этой методикой нужно снимать ЭКГ с 8 точек одновременно, величины потенциалов (или разностей потенциалов) в каждый данный момент вводить в компьютер, это были бы значения j *i*(*i* = 1, 2, ..., 8), далее - решать все полученные системы уравнений (причем наибольшие трудности связаны лишь с первой системой, найденные приближенные значения становятся начальными значениями для второй системы и т.д.), а затем по полученным координатам полюсов диполя строить пространственные кривые, а отдельно - кривую изменения заряда диполя. Я надеюсь, что заряд во времени не меняется, так что в идеале нам бы пришлось иметь дело с двумя пространственными кривыми. Это дало бы возможность иметь не десятки вариантов ЭКГ для каждой болезни, а всего лишь по одному. Достаточно было бы стандарт повернуть в пространстве и совместить с конкретной ЭКГ (точнее, наоборот). Причем, диагностика должна резко улучшиться в смысле точности и в вопросе локализации болезни (инфаркта, источника экстрасистол и пр.). Позиция сердца отошла бы на второй план. В свое время разработка методики застопорилась из-за недостатка средств. Конечно, сегодня появились мощные методы исследования сердца, но ЭКГ ведь пока не отменена!

Интересно, существует ли еще электрокардиотопография? С появлением дипольной электрокардиографии в ней уже не было бы нужды.

58-10. Вспомним о Леониде Пантелееве. У него очаровательные рассказы, а после возвращения из лагерей он написал прелестную книгу "Наша Маша". А разве плоха книга "Республика ШКИД"?

**ЗАДАНИЕ 59**

59-1. Снова фольклорная задача, рассчитанная на устное изложение. Некий человек, будучи в командировке, шел по улице, и, как на грех, поскользнулся и упал прямо в лужу, весь вымок. Сможете ли вы изложить и этот сюжет одним словом?

59-2. Приведу все же одну из логических задач, которые я могу решать, но удовольствия не получаю.

В заезде на ипподроме принимали участие 6 жокеев: Иванов, Петров, Борисов, Васильев, Федоров, Шевчук. На них были разноцветные камзолы: синий, красный, зеленый, желтый, лиловый, голубой. Лошадей они имели по кличке: Арбитр, Дуглас, Отважный, Наяда, Решительный и Метеор.

На старте участники заезда располагались следующим образом:

1. На нечетных дорожках (I-III-V) Иванов, жокей в синем камзоле и Арбитр.

2. На четных дорожках (II-IV-VI) Петров, жокей в красном камзоле и Наяда.

3. Решительный был правее Петрова.

4. Дуглас находился левее Иванова.

5. Васильев не был крайним слева, а жокей в зеленом камзоле крайним справа.

6. Федоров был между Наядой и жокеем в зеленом камзоле.

7. Жокей в синем камзоле находился между Шевчуком и Отважным.

8. Попытка жокея в красном камзоле обогнать рядом идущих Иванова и Арбитра не увенчалась успехом.

9. Жокей в голубом камзоле отстал от Отважного.

10. Жокей в желтом камзоле опередил Федорова.

На каких дорожках находились жокеи, какого цвета камзолы были на каждом из них и какая лошадь была у каждого жокея?

59-3. Составьте анаграммы к словам: КОМНАТА, СТИРКА, ВЫХОД, РАСТЕНИЕ.

59-4. Разделите на два слова: БОМБАРДИРОВКА, ГЛАУКОМА, ДРОВОСЕК.

59-6. Решите кроссворд.

59-7. Проблема, связанная именно с логическими задачами. В одном из номеров журнала "Наука и жизнь" (года не помню) была интереснейшая заметка о логических задачах. В ней излагался метод решения подобных задач, причем именно с помощью вычислений (возможно, логических). Условия задачи сначала выражались с помощью уравнений, но вида их я не помню. Помню лишь свое впечатление: вот уже и до этого дошла математика. Быть может, вы решитесь на самостоятельное решение данной проблемы?

59-9. Гипотеза о спиральном ходе развития. Так уж считается, что вся жизнь напоминает спираль, жизнь все время идет как бы по кругу, события повторяются и повторяются, но в целом все очень медленно идет вперед, так что получается спираль, причем радиус ее витков вроде бы увеличивается, что должно отражать, вероятно, увеличение темпов прогресса.

Мое открытие позволяет мне утверждать, что на этой спирали должны быть и участки прямолинейного движения, за которыми должна снова начаться спираль, но уже с гораздо большими радиусами витков. Открытие состояния ОГМ, вполне вероятно, ознаменуется началом такого прямолинейного участка, при условии, что открытие будет внедрено, а не забыто на многие века, как это уже случалось в истории.

Добавление, сделанное в мае 1998 г. Недавно прочитал книгу Александра Меня "История религии", том.1. Здесь есть очерк о Тейяре де Шардене, в котором на стр.228-229 написано: "Таким образом, направленность Тейяра на материю, творчество, активность человека есть его черта, общая с основным потоком христианской мысли. Однако для него все это стало объектом совершенно исключительного личного опыта. Можно даже сказать, что ему было дано особое откровение о Земле, откровение, которого искали и жаждали многие до него".

Подчеркнем здесь слово "откровение". В своих статьях я приводил некоторые синонимы состояния ОГМ, и только позже в Философсокм словаре обнаружил и откровение, и эстаз, и божественный порыв, и еще кое-что.

В переводе на язык православия мое открытие можно выразить так: в 1993 г. мне было дано откровение. Священники мне могут не верить, это их дело. Главное в том, что состояние откровения не имеет ничего общего с религией. Это - момент, когда нам удается постичь свою экзистенцию, то есть записанные в нас законы, причем законы - ровесники Человека Разумного. Другие законы, перешедшие к нам от животных в готовом виде, намного древнее и намного доступнее. Мне многое что есть сказать о книге Меня, но, уважая его память, я ограничусь сказанным. Подчеркну еще раз: откровение - это крайне редкое состояние.

59-10. Некоторые писатели поражали меня своей эрудицией, своими обширнейшими знаниями. Таковы, на мой взгляд, Леонид Леонов, Лион Фейхтвангер. Пожалуй, к ним можно отнести и Ластбадера. Но, к сожалению, моим другом стала лишь одна книга Фейхтвангера - "Лже-Нерон".

**ЗАДАНИЕ 60**

60-1. Если часы отбивают время каждый час, сколько всего ударов мы насчитаем за сутки?

60-2. Стрелок десять раз выстрелил по стандартной мишени и выбил 90 очков. Сколько было попаданий в семерку, восьмерку и девятку, если десяток было четыре, а других попаданий и промахов не было?

60-3. Возьмите гласные в следующем порядке: А - У - Е - И - Е. А теперь начинайте составлять слова: НАРУШЕНИЕ, РАССУЖДЕНИЕ...

60-4. Разделите на два слова: БАЛАКИРЕВ, ИНТЕГРАТОР, ПЕРЕСТРОЙКА.

60-6. Решите кроссворд.

60-7. Общеизвестна формула Архимеда для четных совершенных чисел (совершенные числа обладают следующим свойством: сумма всех их делителей плюс 1 равна самому числу. Например: 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14):

2n(2n+1-1) при условии, что 2n+1-1 - простое число. До сих пор не найдена формула для нечетных совершенных чисел, и не доказано, что нечетных совершенных чисел не существует. Если интуиция вам подсказывает, что вы можете справиться с этой проблемой, возьмите ее. Если нет, и если вы - математик, отложите ее решение до состояния ОГМ. Кстати, вам никто не мешает поискать и другую формулу для четных совершенных чисел, отличную от архимедовской.

60-9. Гипотеза об этапах развития человека. Вначале, естественно, человек развивался физически. Затем добавилось искусство. И уж после этого - наука. Хорошо, допустим. Но зачем сегодня люди посвящают себя чему-то одному в ущерб другому? Ведь совершенно очевидно, что человек отличается от животных прежде всего умом, но почему многие держат свой ум в девственном состоянии? Понятно, что не все занимаются наукой, и что обыкновенного здравого смысла вполне достаточно для выживания на нулевом уровне.

Но ведь сегодня оказывается, что и здравого смысла недостаточно. И даже не в этом дело. Я считаю, что если человек может стать намного умнее, он просто обязан сделать это.

Вспоминается один из моих любимейших фильмов - "Москва слезам не верит". Помните, там героя спрашивают - а почему вы не стали начальником? И он на полном серьезе отвечает, что ему это не нужно, ему дороже его мастерство. Все понятно, но для меня совершенно очевидно, что люди - все без исключения - так до сих пор и не поняли, в чем смысл учебы вообще. Дело ведь не только в пассивном накоплении знаний, но и в тренировке специфических эвристических навыков, о чем никто не подозревал до сих пор. Знай тот же Гоша, к чему может привести умственный труд, он ответил бы совсем по-другому. Ведь он был мастером, "золотыми руками", то есть его мозг уже работал на уровне 5-6 баллов! Дело ведь не в том, чтобы руководить людьми. Не хочешь - не руководи, никто не неволит, но думай, думай!

60-10. Когда-то мы все очень увлекались "Записками следователя" Льва Шейнина. Прошли десятки лет, а его рассказы я по-прежнему читаю с превеликим удовольствием.

**ЗАДАНИЕ 60**

60-1. Если часы отбивают время каждый час, сколько всего ударов мы насчитаем за сутки?

60-2. Стрелок десять раз выстрелил по стандартной мишени и выбил 90 очков. Сколько было попаданий в семерку, восьмерку и девятку, если десяток было четыре, а других попаданий и промахов не было?

60-3. Возьмите гласные в следующем порядке: А - У - Е - И - Е. А теперь начинайте составлять слова: НАРУШЕНИЕ, РАССУЖДЕНИЕ...

60-4. Разделите на два слова: БАЛАКИРЕВ, ИНТЕГРАТОР, ПЕРЕСТРОЙКА.

60-6. Решите кроссворд.

60-7. Общеизвестна формула Архимеда для четных совершенных чисел (совершенные числа обладают следующим свойством: сумма всех их делителей плюс 1 равна самому числу. Например: 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14):

2n(2n+1-1) при условии, что 2n+1-1 - простое число. До сих пор не найдена формула для нечетных совершенных чисел, и не доказано, что нечетных совершенных чисел не существует. Если интуиция вам подсказывает, что вы можете справиться с этой проблемой, возьмите ее. Если нет, и если вы - математик, отложите ее решение до состояния ОГМ. Кстати, вам никто не мешает поискать и другую формулу для четных совершенных чисел, отличную от архимедовской.

60-9. Гипотеза об этапах развития человека. Вначале, естественно, человек развивался физически. Затем добавилось искусство. И уж после этого - наука. Хорошо, допустим. Но зачем сегодня люди посвящают себя чему-то одному в ущерб другому? Ведь совершенно очевидно, что человек отличается от животных прежде всего умом, но почему многие держат свой ум в девственном состоянии? Понятно, что не все занимаются наукой, и что обыкновенного здравого смысла вполне достаточно для выживания на нулевом уровне.

Но ведь сегодня оказывается, что и здравого смысла недостаточно. И даже не в этом дело. Я считаю, что если человек может стать намного умнее, он просто обязан сделать это.

Вспоминается один из моих любимейших фильмов - "Москва слезам не верит". Помните, там героя спрашивают - а почему вы не стали начальником? И он на полном серьезе отвечает, что ему это не нужно, ему дороже его мастерство. Все понятно, но для меня совершенно очевидно, что люди - все без исключения - так до сих пор и не поняли, в чем смысл учебы вообще. Дело ведь не только в пассивном накоплении знаний, но и в тренировке специфических эвристических навыков, о чем никто не подозревал до сих пор. Знай тот же Гоша, к чему может привести умственный труд, он ответил бы совсем по-другому. Ведь он был мастером, "золотыми руками", то есть его мозг уже работал на уровне 5-6 баллов! Дело ведь не в том, чтобы руководить людьми. Не хочешь - не руководи, никто не неволит, но думай, думай!

60-10. Когда-то мы все очень увлекались "Записками следователя" Льва Шейнина. Прошли десятки лет, а его рассказы я по-прежнему читаю с превеликим удовольствием.

**ЗАДАНИЕ 60**

60-1. Если часы отбивают время каждый час, сколько всего ударов мы насчитаем за сутки?

60-2. Стрелок десять раз выстрелил по стандартной мишени и выбил 90 очков. Сколько было попаданий в семерку, восьмерку и девятку, если десяток было четыре, а других попаданий и промахов не было?

60-3. Возьмите гласные в следующем порядке: А - У - Е - И - Е. А теперь начинайте составлять слова: НАРУШЕНИЕ, РАССУЖДЕНИЕ...

60-4. Разделите на два слова: БАЛАКИРЕВ, ИНТЕГРАТОР, ПЕРЕСТРОЙКА.

60-6. Решите кроссворд.

60-7. Общеизвестна формула Архимеда для четных совершенных чисел (совершенные числа обладают следующим свойством: сумма всех их делителей плюс 1 равна самому числу. Например: 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14):

2n(2n+1-1) при условии, что 2n+1-1 - простое число. До сих пор не найдена формула для нечетных совершенных чисел, и не доказано, что нечетных совершенных чисел не существует. Если интуиция вам подсказывает, что вы можете справиться с этой проблемой, возьмите ее. Если нет, и если вы - математик, отложите ее решение до состояния ОГМ. Кстати, вам никто не мешает поискать и другую формулу для четных совершенных чисел, отличную от архимедовской.

60-9. Гипотеза об этапах развития человека. Вначале, естественно, человек развивался физически. Затем добавилось искусство. И уж после этого - наука. Хорошо, допустим. Но зачем сегодня люди посвящают себя чему-то одному в ущерб другому? Ведь совершенно очевидно, что человек отличается от животных прежде всего умом, но почему многие держат свой ум в девственном состоянии? Понятно, что не все занимаются наукой, и что обыкновенного здравого смысла вполне достаточно для выживания на нулевом уровне.

Но ведь сегодня оказывается, что и здравого смысла недостаточно. И даже не в этом дело. Я считаю, что если человек может стать намного умнее, он просто обязан сделать это.

Вспоминается один из моих любимейших фильмов - "Москва слезам не верит". Помните, там героя спрашивают - а почему вы не стали начальником? И он на полном серьезе отвечает, что ему это не нужно, ему дороже его мастерство. Все понятно, но для меня совершенно очевидно, что люди - все без исключения - так до сих пор и не поняли, в чем смысл учебы вообще. Дело ведь не только в пассивном накоплении знаний, но и в тренировке специфических эвристических навыков, о чем никто не подозревал до сих пор. Знай тот же Гоша, к чему может привести умственный труд, он ответил бы совсем по-другому. Ведь он был мастером, "золотыми руками", то есть его мозг уже работал на уровне 5-6 баллов! Дело ведь не в том, чтобы руководить людьми. Не хочешь - не руководи, никто не неволит, но думай, думай!

60-10. Когда-то мы все очень увлекались "Записками следователя" Льва Шейнина. Прошли десятки лет, а его рассказы я по-прежнему читаю с превеликим удовольствием.

**ЗАДАНИЕ 61**

61-1. В левом квадрате в определенном порядке помещены восемь физиономий. Найдите закономерность, по которой они расположены, и определите, какое лицо из правого квадрата должно занять свободное место в левом.



61-2. Продемонстрируйте друзьям такой фокус. Пусть кто-то задумает 3-значное число, затем перевернет его, из большего вычтет меньшее, результат снова перевернет и сложит с предыдущим ответом. Выполнив все действия, он вам говорит, что закончил, и вы торжественно сообщаете ему ответ: 1089. А теперь подумайте, почему так получается.

61-3. Давайте несколько расширим возможности одной игры. Если мы берем согласные буквы Б, Р, К, то раньше мы не имели права менять их порядок. А сейчас давайте попробуем составить слова из этих букв, меняя их порядок по своему усмотрению: БРАК, БРЮКИ, ОБОРКА, КОБРА...

61-4. Слово ОДУВАНЧИК, я уверен, вам удалось разделить на два, но я все еще ищу второй вариант, и не нахожу. То же самое - со словом МИНИСТЕРСТВО. По-прежнему никак не поддается слово ПУТЕШЕСТВЕННИК. А сейчас разделите на два слова: АНДРОМЕДА, ВЕРТОПРАХ, КАНЦЕРОГЕН.

61-6. Решите кроссворд.

61-7. Есть прекрасная книга Веннинджера о многогранниках и о том, как их делать самому. Но первое, что приходит в голову при знакомстве с книгой, это вопрос: а нельзя ли создать для детей конструктор, из деталей которого можно будет собирать многогранники? Естественно, можно взять и все грани Веннинджера, но на первых порах можно ограничиться правильным треугольником, квадратом, пятиугольником и шестиугольником - с одинаковыми ребрами в 4 см.

Легко подсчитать, сколько нужно таких деталей, чтобы дети смогли собрать побольше многогранников из книги. Легко, вероятно, и организовать производство таких деталей из разноцветной пластмассы. Но останется одна проблема 5-балльной трудности: каким способом соединять детали? Ведь сегодня ребенок будет собирать куб, завтра - октаэдр и т.д. Угол между гранями - переменная величина. И еще одну проблему вам предстоит решить - проблему последней грани.

61-9. 9 февраля 1996 г. я додумался до еще одной гипотезы и хочу рассказать об этом. Быть может, для психологов это будет интересно. Кстати, особой разницы между гипотезой и проблемой нет, просто гипотеза - это еще не подтвержденное решение проблемы.

Гипотеза касается музы и инсайта, их сходства и различия. В своих статьях я писал, что это - два сходных процесса, но муза возникает **до**создания произведения, а инсайт - **завершает** процесс поиска решения. Казалось бы, разница невелика, но я же говорю о сходстве этих понятий. Отмеченное мною противоречие не давало мне покоя, но я над ним специально не задумывался, поскольку далек и от творчества, и от музыки, так что какое я имею право обдумывать музу? Тем не менее в подсознании этот дискомфорт превратился в проблему, требующую решения, и подсознание само начало ее решать. К тому же, напомню, навык решения проблем у меня солидный.

И вот поиск дошел до тех давних времен, когда я читал прелестную книгу, сейчас не вспомню ни автора, ни журнал, ни года, но те, кто ее читал, должны ее узнать. Речь шла о семье журналистки, а у нее в квартире жил уж по кличке Константин. Журналистка имела странную привычку не садиться за машинку до тех пор, пока вся вещь, до последней точки, не будет готова в ее головке. Вся семья, затаив дыхание, следила за ней, потому что в это время говорить с ней было невозможно. Но вот когда процесс заканчивался, это сразу чувствовалось, и тогда муж хватал ее, швырял на диван, и начиналась веселая потасовка.

Вот вам и решение. Муза, оказывается, тоже бывает **после** умственного процесса, просто у людей литературы и искусства процесс идет в два этапа. Первый этап - это именно поиск, обдумывание, решение каких-то проблем: фабула, сюжет, общий план и т.д. На втором этапе происходит уже реализация. Именно так происходило и с Державиным, когда он целых четыре года обдумывал свое произведение "Бог". А когда все созрело, он сел и в считанные дни создал свой шедевр.

Конечно, и на этапе реализации может что-то получиться не так. Не нашелся нужный артист для кинофильма, не нашлась нужная рифма. Но автор уже испытал свое вдохновение, он приобрел черты гения! А произведение почему-то не получилось, не получило признания, и он чувствует обиду. Потому-то так важно для меня именно психофизиологическое состояние, а не результат. И именно потому я так мечтаю о диагностике состояния и музы, и инсайта, и, конечно же, ОГМ.

61-10. Очень люблю прозу Вадима Шефнера. Удивительны его "Круглая тайна", "Человек с пятью "не" и т.д.

**ЗАДАНИЕ 62**

62-1. Сколько концов у двух палок? У трех? У четырех? А у четырех с половиной?

62-2. Решите так называемый сквэрворд. Вам предстоит заполнить буквами все клетки так, чтобы каждая буква встречалась лишь один раз в каждых строке, столбце или диагонали.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **Л** | **Ю** | **Д** | **А** |
|  |  |  |  |  |
| **Л** | **А** | **Д** |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

62-3. Интересно, каковы ваши успехи в игре в "слова". Сможете ли вы за 30 минут написать не менее 60 слов из слова ПРЕЙСКУРАНТ? В данном случае слова из 2 или 3 букв не берите.

62-4. Вот прекрасная находка: ПОДСТАНОВКА. Чем больше я думаю, тем больше нахожу вариантов деления. И еще два слова: КАПАБЛАНКА, АНТОЛОГИЯ.

62-5. Очень не хочется, чтобы вы забыли о словаре. Поверьте мне, эта работа действительно необходима.

62-6. Решите кроссворд.

62-7. Еще одна изобретательская проблема: сможете ли вы в домашних условиях изготовить пресс-форму для простейших деталей и подготовить все необходимое для их производства?

62-8. Как у вас дела с квадратами? Пора бы и испытать хоть одну эврику...

62-9. Еще одна компьютерная идея: смогли бы вы разработать программу для игры в 12 вопросов? Как по-вашему, возможно ли это?

62-10. Очень интересный писатель - Уильям Сароян. Когда-то я увлекался его книгами - "Человеческая комедия" и др. Сегодня из всех его книг я перечитываю лишь одну - "Тигр Тома Трейси".

**ЗАДАНИЕ 63**

63-1. Я вспомнил о многочисленных случаях, когда вам задают каверзный вопрос, и очень многие на него ловятся, и вы тоже, и в результате над вами смеются. А я бы не хотел, чтобы вы, мой читатель, стали жертвой таких розыгрышей. Так что будьте готовы, некоторые мои вопросы будут именно такими.

Вот интересное слово - ДУНЯ. Оно расшифровывается так: Дураков У нас Нет. Видите, как здорово?

63-2. Решите сквэрворд.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **И** | **Л** | **К** | **А** |
|   |   |   |   |   |
|   |   | **В** | **А** | **Л** |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

63-3. Составьте анаграммы к словам: ЛОДКА, ЧУРКА, КАРДАН, ЭЛЬЖБЕТА.

63-4. Разделите на два слова: КАПТЕНАРМУС, ПАПИЛЬОТКА, ЛАБОРАТОРИЯ (кроме стандартного БАЛ + ОРАТОРИЯ есть и другие варианты).

63-6. Решите кроссворд.

63-7. И еще одна изобретательская проблема на 5-6 баллов. Я с нежностью вспоминаю один детектив, в котором западные спецслужбы снабдили своего агента в СССР игрушечным типографским набором для печатания листовок. Да и в книге Форсайта "День Шакала" этот самый Шакал воспользовался таким набором. Был бы он у меня, я бы сам дома набирал свою книгу по отдельным листам и печатал их, оставалось бы только переплести. Подумайте, как можно печатать книгу в домашних условиях, не имея ни ксерокса, ни компьютера с принтером.

63-9. Гипотеза о Добре и Зле. Обычно считается, что эти категории вечны. Да и фантасты, расписывая будущую прекрасную жизнь, обязательно подчеркивают, что появляются новые проблемы, еще труднее прежних. И уж, конечно же, в этом их будущем есть и полиция, и мафия. И многие философы считают, что Зло будет всегда хотя бы как точка отсчета для Добра.

Все это глупости. В природе нет ни Добра, ни Зла, это чисто человеческие категории, связанные с появлением разума, занявшего в природе место, вовсе ею не предусмотренное. На мой взгляд, в будущем Зло благополучно скончается. Ведь в наших организмах записаны законы выживания человечества, и эти законы в высшей степени нравственны, так как иначе просто невозможно. В наших организмах, дорогой читатель, записаны прекраснейцшие законы коммунизма, причем далеко не все из них были известны так называемым классикам марксизма-ленинизма. Законы, записанные в нас, неизмеримо выше, вы их обязательно почувствуете, преодолев третий этап.

Так что я сейчас читаю и сразу же отмечаю заведомые глупости. Так, в великолепной книге моих любимых Стругацких "Далекая Радуга" физики затеяли эксперимент, и в результате планета гибнет. Правда, детей успели спасти. Так вот, в будущем подобных экспериментов никто не позволит, да и ученые сами себе не позволят. Вначале - моделирование на компьютерах, тщательный расчет, а если есть риск, то - эксперимент в космосе, без людей, с дистанционным управлением. Конечно, несчастные случаи будут, не без этого, но это будут именно случаи. Я уверен, что столь прославляемый героизм покорителей космоса является непозволительной роскошью. Ну, а звездных войн вообще не предвидится, разум - он везде разум.

63-10. Читали ли вы Карела Чапека? Что-то в нем есть такое, что заставляет меня возвращаться к нему снова и снова. К примеру, "Что видел поэт" - бессмертная вещь.

**ЗАДАНИЕ 64**

64-1. Возьмите мысленно спичечную коробку, достаньте 4 спички, оставьте коробочку немного приоткрытой и просуньте две спички по бокам так, чтобы их концы с головками наполовину высовывались, третью спичку закрепите между их головками, а коробочку вдвиньте обратно. Теперь мысленно зажгите четвертую спичку и поднесите ее к середине третьей спички, закрепленной поперек. А теперь ответьте на вопрос: какая из первых двух спичек загорится первой - левая, или правая, или это зависит от того, к какому концу будет ближе огонь?

А теперь проверьте свой ответ практически.

64-2. Решите сквэрворд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Г** | **Л** | **О** | **Б** | **У** | **С** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | Л | **У** | **Г** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Г** | **О** | **Л** |
|  |  |  |  |  |  |

64-3. Придумайте слова с чередованием гласных О - О - Е - И - Е. Начинайте: ОСКОРБЛЕНИЕ, ПОВТОРЕНИЕ...

64-4. Разделите на два слова: АРИСТОТЕЛЬ, ДИАГНОСТИКА, ТАРАНТЕЛЛА.

64-5. Интересует ли вас этимология слов? Читали ли вы этимологические словари Шанского, Бурдона и Михельсона, Фасмера, Преображенского? Попадались ли вам замечательные записки Уразова "Почему мы так говорим?"? Очень, очень интересно. Не будучи специалистом, я не смогу сказать в этимологии ничего нового, но все же о том корневом словаре, о котором я уже упоминал, продолжаю мечтать.

64-6. Решите кроссворд.

64-7. И вновь изобретательская проблема. Допустим, вы хотите устроить дома для детей планетарий. Как было бы здорово сначала дома познакомиться со звездами, с созвездиями, а потом выйти ночью и найти их на небе! Но вот беда: в планетарии потолок сферический, а дома - плоский, да и стены мешают. Значит, прежде чем делать дырки в каком-то устройстве для проецирования звезд на потолок, нужно все продумать.

64-9. Гипотеза об основателях философских и религиозных систем. Почти наверняка они все, или почти все, были гениями 3-го типа. Особенно убеждает меня пример аристогенизма. Его основатель, видимо, был настолько потрясен состоянием, которое ему открылось, что он выдвинул теорию о каких-то особых генах, которые, по его мнению, присущи только аристократам духа как богоизбранным людям. Как видим, несмотря на абсурдность объяснения, в основе лежит все-таки рациональное начало - состояние ОГМ.

Такое же рациональное зерно мы видим в интуитивизме. Конечно же, интуиция существует, именно она сигнализирует о резонансе или антирезонансе. И законы природы в нас существуют, записанные с момента рождения, если не раньше. Но это вовсе не значит, что нужно сидеть, уставившись на свой пуп, и ждать, когда всплывет из подсознания нужное знание. Не всплывет! Чтобы всплыло, нужен резонанс, а чтобы был резонанс, нужно, как это ни "горько" признавать, самому становиться специалистом и самостоятельно открывать законы природы.

Аналогично с сенсуализмом. Да, наши ощущения исключительно важны, ведь резонанс - тоже ощущение, хоть и не фигурирует в списке чувств. Для меня лично эврика и резонанс - безошибочные критерии истинности найденного решения. Никто не мешает проверить найденное решение в эксперименте, больше того - это необходимо. Но как раз опытная проверка каждый раз убеждает в истинности пережитых ощшущений. Тут же оговорюсь, что эврика и резонанс, к сожалению, не ощущаются гениями 1-го типа и вообще людьми с аналитическим складом ума.

64-10. Помню очаровательный цикл Филиппа Эриа о семье Буссардель. Особенно удачной была последняя книжка - "Время любить".

**ЗАДАНИЕ 65**

65-1. Как от куска материи в 2/3 метра отрезать полметра, не имея под руками метра?

65-2. Решите сквэрворд.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **К** | **И** | **С** | **Л** | **О** | **Т** | **А** |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   | **С** | **О** | **К** |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
|   | **А** | **К** | **Т** |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
| **Т** | **О** | **Л** |   |   |   |   |

65-3. Сможете ли вы составить минимум 15 слов из слова ПАМЯТНИК, 12 - из слова СТИРКА, 18 - из слова КАСТРАТ, причем затратить на каждое слово не более 10 минут и не записывая слов из 2 и 3 букв?

65-4. Разделите на два слова ПЕРИФЕРИЯ, АРХИМАНДРИТ, ЕРЕВАНПРОЕКТ.

65-6. Решите кроссворд.

65-7. В книге Б.А.Кордемского "Удивительный квадрат" есть такая головоломка: даны 9 квадратов со сторонами 1, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 18, и требуется сложить из них прямоугольник.

Разумеется, рано или поздно вы эту головоломку решите, но я бы предпочел, чтобы вы подумали, нельзя ли это решение не подобрать, а вычислить.

65-9. Идея об одной газете будущего. Я мечтаю о том, чтобы была одна-единственная газета, но с многочисленными приложениями. Допустим, я выписываю только новости, кроссворды, юмор, а кто-то - биржевые вести, рекламу. Думаю, что и бумаги понадобится меньше, и дешевле будет для читателей.

65-10. Пожалуй, не устарел и Проспер Мериме. Правда, его рассказы с мистикой я не приемлю, как, впрочем, и аналогичные рассказы Эдгара По. Нет сомнения, что некоторые вещи Мериме останутся навечно.

 **ЗАДАНИЕ 66**

66-1. В годы существования СССР говорили так: наша страна самая умная, самая богатая, самая сладкая и самая добрая. Самая добрая, потому что у нас Иван Грозный был один грозный, а все остальные были добрые. Самая богатая, потому что Демьян Бедный был один такой бедный, а все остальные были богатые. Самая сладкая, потому что Максим Горький был один такой горький, а все остальные были сладкие. Но вот почему наша страна самая умная?

66-2. Сколько нужно собрать человек, чтобы с вероятностью более 50% среди них нашлось двое, родившиеся в один день (не обязательно в один и тот же год)?

66-3. Говорят, что скороговорки развивают дикцию, да и для детей это неплохая забава. Я вам напомню некоторые: НА ДВОРЕ ТРАВА, НА ТРАВЕ ДРОВА; ОРЕЛ - ПАРОЛЬ; ШЬЕМ КОЛПАК ПО-КОЛПАКОВСКИ, НАДО ЕГО ПЕРЕКОЛПАКОВАТЬ И ВЫКОЛПАКОВАТЬ; КАРЛ УКРАЛ У КЛАРЫ КОРАЛЛЫ, КЛАРА УКРАЛА У КАРЛА КЛАРНЕТ. Кстати, некоторые из них длиннее, чем мы знаем. И уж совсем длинная такая: ЖИЛИ-БЫЛИ ТРИ ЯПОНЦА...

Составьте также побольше слов с чередованием гласных: О - И - А - И - Е. Начинайте: ОПИСАНИЕ, ПОРИЦАНИЕ...

66-4. Разделите на два слова: АЭРОФЛОТ (3), ПЕЛЕРИНА, ЛЕМНИСКАТА.

66-6. Решите кроссворд.

66-7. Вспомните Задание 65. Кордемскому удалось разрезать прямоугольник на неповторяющиеся квадраты. Кстати, для этого оказались полезными цепи Кирхгофа, которые вы рисуете сами, затем составляете систему уравнений (используя два закона Кирхгофа) и находите искомые квадраты. Но вот сразу две проблемы. Первая: как сделать так, чтобы квадраты были неповторяющимися? Вторая: а возможно ли разрезать не прямоугольник, а именно квадрат на неповторяющиеся квадраты? Штейнгаузу это удалось, уж не знаю, каким чудом. Проблема в том, чтобы найти регулярный метод.

66-9. Гипотеза о предвидении - предмете, кеоторый теперь проходят и в военных академиях. Очевидно, что Эрнст Генри, разгадавший в свое время агрессивные планы Германии, обладал даром аналитика, так что сумел, пользуясь только открытыми источниками, получить массу сведений о планах Германии, о ее военном потенциале и пр., за что был немедленно арестован как несомненный "шпион". Даром предвидения обладал и Нострадамус. Я уже писал о том, что футурология как наука в скором времени погибнет, поскольку будет невозможно предсказать, какие именно открытия будут сделаны в не столь уж отдаленном будущем. Очевидно, то же можно сказать и о предвидении. К примеру, очень легко предвидеть будущее Армении на ближайшие годы. Но при этом можно и здорово опростоволоситься, ведь в любой момент эвристика может вдруг приобрести известность, и тогда процесс пойдет в новом направлении.

Из многочисленных предсказаний самого общего плана (в будущем только такие и будут возможны), которые я могу сделать, я выскажу одно: эвристика займет свое должное место в школах и вузах, а уже в следующем веке военные останутся без работы.

66-10. Любите ли вы читать изречения великих людей? Честно говоря, читать их подряд не очень-то интересно. И такую прекрасную книгу, как "Крылатые слова" Ашукиных, тоже не будешь читать подряд, это все равно, что читать словарь. Но ситуация настолько изменилась, что я теперь читаю эти изречения и ищу в них скрытый смысл. Я пытаюсь понять по ним, испытал ли автор состояние ОГМ. Теперь уж мне придется проштудировать и Монтеня, и Ларошфуко, и Вольтера, и многих других.

Здесь я хотел бы привести некоторые изречения и прокомментировать их.

Б.ПАСКАЛЬ: У сердца есть свой разум, который нашему разуму не известен.

Что он имел в виду? Может быть, записанные в нас законы природы?

Д.ДЖЕБРАН: Достигнув конца того, что следует знать, ты окажешься в начале того, что следует чувствовать.

Вероятно, имеется в виду, что когда ты постигнешь истину, войдешь в состояние ОГМ.

К.С.СТАНИСЛАВСКИЙ: Мысль, прежде чем стать мыслью, была чувством.

Вполне возможно. До своего открытия законы природы живут в нас где-то глубоко, и сигнализируют о себе лишь в виде резонанса и антирезонанса. Вспомним хотя бы совесть.

В.ГЮГО: Высота чувств - в прямом соотношении с глубиной мыслей. Сердце и ум - две конечности баланса. Опустите ум в глубину познания - вы поднимете сердце до небес.

Опять то же самое: следует постичь истину, и ты входишь в состояние откровения и становишься высоконравственным и счастливым.

И.КАНТ: Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них, - это звездное небо надо мной и моральный закон во мне.

Все верно, только вместо слов "звездное небо" я бы поставил "законы природы".

Р.ЭМЕРСОН: Нравственность - это направление воли на цели общие, всемирные. Безнравствен тот, кто действует для частной цели. Нравствен тот, чья цель может быть поставлена целью всех разумных существ.

Все верно. Хотел бы я знать, посчитал бы Эмерсон эвристику целью для всех людей? Обратим также внимание на то, что высшие идеалы считаются общими для всех людей, то есть в каждом из нас записаны одни и те же нравственные законы (наряду с другими законами природы).

ПИФАГОР: Одинаково опасно и безумному вручать меч, и бесчестному власть.

Согласен, но с одним добавлением: власть должна вручаться человеку, пережившему состояние ОГМ, уж он-то не может быть бесчестным.

ВОСТОЧНАЯ ПОСЛОВИЦА: Посеешь поступок - пожнешь привычку, посеешь привычку - пожнешь характер, посеешь характер - пожнешь судьбу.

Без комментариев.

Л.Н.Толстой: Две науки точные: математика и нравственное учение. Точны и несомненны эти науки потому, что у всех людей один и тот же разум, воспринимающий математику, и одна и та же духовная природа, воспринимающая нравственное учение.

Прекрасные слова! Только одна оговорка: и математические, и нравственные законы уже записаны в нас, и нам остается их постичь самим.

Добавление (май 1997 г.). Лев Николаевич, к сожалению, жестоко ошибся: оказывается, люди делятся на две группы - с интуитивным и с рассудочным (аналитическим) типом мышления. Сказанное Толстым полностью относится к людям с интуитивным типом мышления, составляющим подавляющее большинство. Люди с рассудочным типом мышления (все гении 1-го типа именно таковы), не способны воспринять нравственное учение. Будучи умнее остальных, они всегда наверху - в науке или у власти. И вполне возможно, что даже Маркс ошибается со своей теорией: еще неизвестно, что важнее для мира в целом - производительные силы, производственные отношения и классовая борьба, или наличие вот таких людей, которые полностью определяют всю жизнь на Земле на протяжении многих тысячелетий. Поскольку они полностью безнравственны, и поскольку они никогда не понимают других людей, их следует в будущем использовать только и только в науке. Лишить их власти пока невозможно, это станет возможным только с появлением достаточного числа гениев 3-го типа. Роковая роль, которую они сыграли для всего человечества, и продолжают играть, еще подлежит долгим и скрупулезным исследованиям.

Р.ТАГОР: Мы радуемся, постигая истину. Если же радости нет, это означает, что мы только знакомы с истиной, но не сумели постичь ее.

Все верно. Пассивно воспринимая в школе готовые знания, часто ли мы радуемся им? С другой стороны, какие глубокие и сильные ощущения мы испытываем, открывая самостоятельно законы природы!

И крайне интересно бы узнать, как же марксисты и другие материалисты умудрились выбросить два таких крупных открытия, как откровение и врожденные идеи? Можно только изумляться тому упорству и постоянству, с которым эти открытия делались вновь и вновь в разных странах и в разное время, и поражаться тому, что среди материалистов не нашлось ни одного человека, который пережил бы лично откровение и понял бы наконец, в чем тут дело.

И вполне понятно также, что идеологами любого насилия являются именно гении 1-го типа, - люди, лишенные всяких нравственных норм. Я их называю ублюдками-гениями.

**ЗАДАНИЕ 67**

67-1. Вам предстоит какой-то технологический процесс, и для него требуется отмерить ровно 7 минут. В вашем распоряжении двое песочных часов, одни - 5-минутные, другие - 3-минутные. Как вы поступите?

67-2. Доказать тождество. При этом вы не имеете права использовать правую часть уравнения. Видоизменяйте левую часть, пока не получите правую.



67-3. Составьте анаграммы к словам: КРАСОТКА, КРАСКА, НИКЕЛЬ, ВЕРТИКАЛЬ.

67-4. Сможете ли вы за 15 мин. найти как минимум 20 вариантов деления слова СКАРЛАТИНА? Кроме того, разделите на два слова: АСПИРАНТ, БАЛАГУР.

67-6. Решите кроссворд.

67-7. Знаете ли вы способ избавления от радикала в подкоренном выражении типа



Это возможно не во всех случаях. Если эта формула вам не известна, попытайтесь вывести ее самостоятельно, пусть это будет вашей 5-балльной проблемой.

67-9. Идея об универсальном конструкторе. Было бы здорово изобрести некий набор деталей, из которых можно было бы собрать как можно больше предметов. Я-то говорю об универсальном наборе (причем из минимального числа деталей), но можно решать эту проблему поэтапно: для мебели - отдельно, для автомобилей - отдельно, и т.д.

67-10. Какие толстые журналы вы предпочитаете, интересно? Когда их еще можно было достать, я неизменно выбирал так называемые хорошие вещи, и мне не было важно, где они напечатаны. За прошедшие десятилетия мне стало ясно, что хорошие вещи чаще печатаются в журналах "Москва", "Октябрь", "Нева", "Юность", значительно реже - в таких как "Новывй мир", "Иностранная литература", "Наш современник". Разумеется, многое зависит от редколлегии, так что ситуация может измениться в любой момент.

**ЗАДАНИЕ 68**

68-1. В обычном году 365 суток (излишек в 6 часов с чем-то считать не будем). Сколько раз за такой год Земля обернется вокруг своей оси?

68-2. Восстановите недостающие цифры в примере на деление:



68-3. Составьте анаграммы к словам: ГЕРОИН, РАВНИНА, КЛУБОК, СКОТОВОД.

68-4. Слово СИГАРЕТА мне удалось разделить 3 способами, ТЕРРАКОТА - 2, а МЕКСИКАНЕЦ - 1. А вам?

68-7. Не пытались ли вы разработать метод извлечения корня третьей степени? Подумайте над этой проблемой.

68-9. Гипотеза об истине, которая якобы рождается в споре. Думаю, что уже сам факт спора свидетельствует о нерешенности проблемы. В математике, как правило, споров не бывает. В принципе можно обнаружить ошибку в решении, но это - не спор в том смысле, в каком его употребляют в пословице. Если проблема действительно решена, спорить не о чем.

68-10. Есть сборники, которые я беру не глядя, так как заранее знаю, что там будет что-то по моему вкусу. Это - "Приключения - ХХ", когда-то они издавались ежегодно. Это - "Фантастика-ХХ", далее - альманах "НФ", журнал "Искатель". Вдруг попадаются выпуски с незнакомыми заголовками: "Поединок", "Граница" и т.д. Неплохи книги из серии "Подвиг", "Военные приключения", детский альманах "Мир приключений". Очень много книг, в названии которых есть слово "детектив": "Английский детектив" и др. Забыл название весьма популярных выпусков, - кажется, "Детектив и политика", именно там я прочитал окончание злосчастной "Экспансии" Ю.Семенова, а предпоследняя часть так и осталась неуловимой.

**ЗАДАНИЕ 69**

69-1. На внутренней стенке стеклянной банки виднеется капля меда в 3 см от верхнего края сосуда. А на наружной стенке, в точке, диаметрально противоположной, уселась муха. Укажите ей кратчайший путь до медовой капли, если высота банки 20 см, диаметр - 10 см.

69-2. Расшифруйте пример на деление:



69-3. Отгадайте шараду: если второе испортит целое, то не получится первое.

69-4. Разделите на два слова: ОПРАВДАНИЕ, ЛОГАРИФМ (6), МАРКЕТИНГ.

69-5. Не забыли ли вы о своем словаре?

69-6. Решите кроссворд.

69-7. Проблема из Гарднера. Генри Э.Дьюдени еще в 1907 году отметил, что 11 - единственное из известных простых чисел, которое состоит из одних лишь единиц. Дьюдени сумел доказать, что все числа, состоящие из 3, 4, ..., 18 единиц, составные. Дьюдени заинтересовал вопрос, существуют ли более чем 18-значные простые числа из одних лишь единиц. Ответ на этот вопрос нашел один из читателей Дьюдени: он доказал, что 19-значное число из единиц - простое. Позднее было доказано, что число, записанное с помощью 23 единиц, также простое. Никто не знает, существует ли среди подобных чисел бесконечно много простых чисел и даже существует ли вообще четвертое простое число, записанное с помощью одних единиц. Ближайший кандидат в простые числа состоит из 47 единиц (числа из 29, 31, 37, 41, 43, 53, 61 и 73 единиц составные).

69-8. Как идет анализ квадратов? А пришло ли вам в голову все же проверить составленные вами квадраты - а вдруг среди них найдутся повторяющиеся, и вы попадете в неловкое положение.

69-9. Гипотеза о социальном происхождении неврозов. Думаю, что лечение неврозов, алкоголизма и прочих социальных заболеваний дает лишь временный эффект, поскольку основная причина их происхождения (как и преступности) - бесчеловечный строй . Правда и то, что невроз вообще не возникает, если у человека произошла сублимация, то есть ему удалось найти сильнейший интерес в какой-то области, и ему плевать на окружающие его стрессовые факторы.

**ЗАДАНИЕ 70**

70-1. Альтшуллер известен как основоположник ТРИЗ - теории рационализаторства и изобретений. У него несколько книг, в частности, "Как научиться изобретать". Там приведен интересный эпизод, как к нему явился какой-то боцман и потребовал решить следующую проблему: географическую карту легко спрятать в карман, но карта передает земную поверхность с искажениями. Глобус не искажает, но его не спрячешь в карман. Какой же выход нашел сам боцман с помощью Альтшуллера?

70-2. Можете ли вы составить магический квадрат из одних простых чисел?

70-3. Сколько слов вы составите из слова АВТОРУЧКА (2- и 3-буквенные слова не берите)?

70-4. Разделите на два слова: ЩУПАЛЬЦЕ, ТОРГОВКА, ЛИХОРАДКА.

70-6. Решите кроссворд.

70-7. Вот еще словесная проблема: возможно ли придумать такое слово, чтобы его нечетные буквы образовывали одно слово, а четные - другое (если читать буквы слева направо)?

70-9. Гипотеза о единстве и борьбе противоположностей: а существуют ли в природе противоположности вообще? Ведь это мы сами противопоставляем, к примеру, электрон и позитрон, а на самом деле в природе позитрона не найдешь, все давно аннигилировались, а если и есть, то только искусственные. Примеры Ленина о плюсе и минусе в физике свидетельствуют, скорее, об обратном. Ведь говоря о противоположностях, мы имеем прежде всего в виду хорошее и плохое, а разве можно считать плюс хорошим, а минус плохим? Словом, мне пока не удалось придумать настоящих противоположностей, да еще и с борьбой между ними.

70-10. Когда-то я любил читать японских авторов - Абэ Кобо, Кэйко Такэси и других. Со временем я оставил это занятие: видимо, пока наши народы слишком различны, мне их проблемы непонятны, а им, вероятно, чужды наши. Надеюсь, когда-нибудь мы начнем понимать друг друга. Но до чего увлекательны очерки Гранина о Японии!

**ЗАДАНИЕ 71**

71-1. На берегу озера пасется ослик. Озеро глубокое, а он плавать не умеет. С другой стороны - лес, справа - болото, слева - свободное пространство. Вдруг лес загорается, а через свободное пространство к ослику бегут волки, чтобы его сожрать (интересно, почему волки бегут не из леса, и интересно, куда удирают животные из горящего леса? Но это так, мысли вслух, задача-то из детского фольклора). Как же спастись ослику?

71-2. Имеются 4 пакета и весы с двумя чашками без гирь. С помощью 5 взвешиваний рсположить пакеты в порядке убывания веса.

71-3. Разгадайте шараду: первое - американский писатель, второе - насильственная смерть, целое - единица измерения угла наклона человека.

71-4. Разделите на два слова: ПРОХЛАДА, КЛИЕНТУРА, КОМПАНИЯ.

71-6. Решите кроссворд.

71-7. Известно, что задача о трисекции угла неразрешима с помощью циркуля и линейки. Однако известно и то, что Наполеон придумал способ трисекции угла. Может быть, вы придумаете свой способ?

71-9. Гипотеза о Великих Учителях (махатмах) из легендарной Шамбалы (Тибет, насколько мне известно). Я думаю, что Великими Учителями называют тех, кто не только постиг истину, то есть достиг состояния просветления (и фактически должен считатся гением 3-го типа), но, кроме того, обладает яркими телепатическими способностями, причем может и принимать, и передавать мысли. Мне кажется, именно таким способом они установили связь с людьми типа Блаватской и супругов Рерихов, которых они сочли достойными. Почему же они не установили связь со мной? Вероятнее всего, оттого, что не знают русского языка. А вот если бы я владел английским, - кто знает, быть может, они и пошли бы на связь.

В сущности, это ужасно - осознавать свой процесс мышления, который должен идти подсознательно, чтобы не мешать человеку. Может быть, именно поэтому они живут в уединении.

71-10 Примерно через полгода после начала Великой Отечественной войны журнал "Огонек" начал печатать повесть Слободского "Приключения бравого солдата Швейка в Великую Отечественную войну". Мне, правда, было всего 6 лет, так что эту вещь я прочитал чуть позже и давился от смеха. Гораздо позже я ее искал в библиотеках, но безуспешно. Неужели ее так и не напечатали полностью?

**ЗАДАНИЕ 72**

72-1. Сможете ли вы поднять 10 спичек с помощью одной (два способа)?

72-2. Докажите, что существует натуральное число, последние цифры которого 1972 и которое делится на 1971.

72-3. Известны 3 русских слова, кончающиеся на СО (например, МЯСО). Найдите еще два, а если придумаете четвертое, значит, установите новый рекорд. Слова типа ЛАССО и СЕРСО - не русские, надеюсь, это вы знаете.

72-4. Разделите на два слова: КАТЕГОРИЯ, БАРРАКУДА, ЗАКОУЛОК.

72-6. Решите кроссворд.

72-7. Эйлер вывел следующую формулу:

eip+1=0

Бенджамен Пирс, обращаясь к своим студентам, сказал: "Джентельмены, я уверен, что написанная формула абсолютно парадоксальна. Мы не в состоянии ее понять и не знаем, что она означает, однако мы ее доказали, и поэтому считаем, что она должна быть верной".

Я лично не дошел еще до этой проблемы. Но всякий раз, когда я сталкиваюсь с подобными высказываниями, они запоминаются и, уверен, подсознание делает попытки решения. При этом, однако, не следует просто надеяться на то, что решение когда-нибудь будет вами найдено. Я не раз говорил и повторяю снова, что для решения проблем подчас оказываются необходимыми такие знания, которыми вы не обладаете и даже не подозреваете о том, какие именно это звания. Именно потому я считаю, что нужно быть одновременно и специалистом, и дилетантом в хорошем смысле этого слова, то есть интересоваться очень многим. Я не говорю, что для доказательства формулы Эйлера вам понадобятся какие-то другие знания, кроме математических. Поймите меня правильно: нужны очень глубокие знания и в своей специальности, и побольше знаний в других. Кто знает, быть может, именно данная формула вдруг найдет объяснение, допустим, в физике или химии. Вспомните о неожиданной связи между законами Кирхгофа для электрических цепей и квадратами, на которые вы разрезаете прямоугольник.

72-9. Гипотеза о сравнительно скорой смерти профессионального спорта. Собственно, мысль эта не нова, вспомним хотя бы "Возвращение со звезд" Станислава Лема. Там говорилось о том, что уже давно достигнуты все мыслимые и немыслимые рекорды, так что побить их может лишь какой-нибудь монстр. В наше время при регистрации рекордов на стометровке достаточно было десятых долей секунды. Сегодня пошли в ход сотые и тысячные доли - к чему это? Вероятно, чтобы поддержать угасающий интерес зрителей. Смотреть многие состязания уже тяжело для нормального человека, и я имею в виду не только бокс. В гимнастике девочки со всего маху ударяются животом о брусья, акробаты испытывают невероятные нагрузки на свои суставы, и что с ними происходит потом? Стоит ли мимолетная слава безвозвратно утерянного здоровья?

Добавление (май 1997 г.). Недавно Гарри Каспаров проиграл матч-реванш компьютеру. Я считаю, что это уже - смерть шахматам. Даже если будут продолжаться соревнования, все равно - о высоком качестве партий уже никогда не придется говорить. Буквально каждый ход будет сравниваться с тем ходом, который сделал бы компьютер, в котором обобщен опыт многих поколений шахматистов. Или же нужно будет делать вид, что такого компьютера просто нет. Сделали - спасибо, а теперь забудьте о нем.

72-10. Я горжусь, когда вдруг открываю новые имена и рассказываю о них своим знакомым. Таковы писатель Бременер, фантаст Забелин. Таковы для меня Санин, Герчик, Короткевич, Межирицкий. В библиотеке я неизменно беру несколько книг из своих любимых, и обязательно парочку совершенно незнакомых. И очень бываю рад, когда интуиция не подводит.

**ЗАДАНИЕ 73**

73-1. Вырежьте из картона уголок с ребрами 10 см такой формы, как на рисунке. Возьмите книгу, положите на нее уголок именно так, как он изображен, при этом правый конец верхнего ребра пусть немного выходит за край книги. Придайте книге наклонное положение: ближний край слегка опустите. Теперь пальцами правой руки щелкните по концу выступающего ребра. Но сначала предскажите направление полета фигурки, а затем проверьте себя.

73-2. Докажите, что разность 91972-71972 делится на 10.

73-3. "Укоротите" до 2-буквенных слов слова РАКЕТА, КОРОСТА.

Подумайте над такой проблемой: найти самое длинное слово, поддающееся "укорачиванию".

73-4. Разделите на два слова: КЛЕПСИДРА (24), ПЕРЕВЯСЛО, РЕПЕТИТОР.

73-6. Решите кроссворд.

73-7. Имеются чашечные весы без гирь, а также различные предметы, и требуется эти предметы расположить в порядке убывания весов. Для 10 предметов существует способ найти ответ за 24 взвешивания. Во-первых, поищите лучшее решение. Во-вторых, стоит подумать над проблемой в целом, попытаться связать число предметов и минимальное число взвешиваний.

73-9. Гипотеза о роли ЮНЕСКО в развитии науки. 12 февраля 1996 г. я получил ответ из штаб-квартиры ЮНЕСКО в Париже. Этот ответ я хочу привести здесь в качестве примера реакции учреждений, призванных вроде бы заниматься вопросами организации науки во всемирном масштабе. Думаю, ни один писатель-фантаст не смог бы предсказать, во что превратятся подобные учреждения.

Париж, 1 февраля 1996 г.

Уважаемый господин Слкуни Е.Х.

Мы внимательно ознакомились с содержанием Вашего письма, в котором содержится предложение провести эксперимент по развитию гениальности у обычных людей и Вы просите ЮНЕСКО помочь Вам отобрать для этого несколько человек, которых, по Вашим словам, во всем мире "не менее 6000", отвечающих перечисленным Вами требованиям.

Нам представляется, что, к сожалению, Вы обратились не по адресу, поскольку ЮЕНЕСКО - международная организация, специализирующаяся на проблемах образования, науки, культуры и коммуникации, реализует программы широкомасштабные - национального, регионального и межрегионального плана.

Бюджет для этих программ не предусматривает выделение средств для реализации предложений отдельных граждан, подобных Вашему.

Советуем Вам обратиться в Национальную комиссию Республики Армения, где Вам смогут подробнее объяснить специфику деятельности ЮНЕСКО и посоветовать организации, которых, быть может, заинтересуют Ваши предложения. Адрес Комиссии: 375019 Ереван, пр.Баграмяна 10, МИД, Национальная комиссия Республики Армения по делам ЮНЕСКО.

С уважением -

Итак, проблемы, которые решает ЮНЕСКО, - национальные, региональные и межрегиональные. Кстати, я побывал там еще в 1994 г., а в 1996 г. снова пошел с указанным письмом. Обещали устроить доклад - и ничего, естественно.

Таким образом, мировая наука заорганизована до неприличия, и в смысле бюрократизма превзошла печально известный бюрократизм прежних советских учреждений. Чиновники, руководящие таким ответственным делом, как наука в мире, оказывается, сами в науке разбираются весьма слабо. И что интересно: для них нет отдельных граждан, и изобрети я новый дешевый бензин, или найди я радикальное средство от рака, - мне пришлось бы вновь пройти все круги ада безо всяких гарантий положительного ответа.

А ведь во всех фантастических произведениях фигурируют некие Всемирные Советы или иные центры. Правда, писатели не уточняют порядка их работы.

73-10. Читатель, быть может, удивится, что среди предлагаемых мною книг пока не было армянских. С армянскими авторами я знаком гораздо меньше, причем по переводам. Любил читать и Перча Прошяна, и Акселя Бакунца, и Шагена Татикяна, но моими друзьями остались лишь Ованес Туманян и, как ни странно, не такая уж сильная книга Тевекеляна "Рекламное бюро господина Кочека", причем последнего можно назвать армянским писателем лишь с большой натяжкой, как и Уильяма Сарояна.

**ЗАДАНИЕ 74**

74-1. Один математик был очень удивлен, когда увидел, как его дочка считает пальцы на левой руке. Она считала так: большой палец - раз, указательный - два, средний - три, безымянный - четыре, мизинец - пять, а потом она пошла в обратном порядке: безымянный - шесть, средний - семь и т.д. Таким образом она собиралась досчитать до 1972. На каком пальце закончится счет?

74-2. У Гарднера есть несколько интересных головоломок. Одну из них я вам предлагаю сделать самостоятельно и решить ее. Беда этих головоломок (в том числе и кубика Рубика) в том, что все они оказываются одноразовыми. В данной головоломке (см. рисунок) на большой квадрат 2 следует наклеить изображение осла. С помощью перестановок вам предстоит перевести этого осла на поле, которое сейчас частично свободно, а частично занято квадратами 7 и 8. По идее в нижней части головоломки следует сделать вырез, чтобы большой квадрат можно было извлечь, но это не обязательно, сами решайте.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **4** | **5** | **6** |
| **7** | **8** |
| **9** |  | **10** |

74-3. Составьте анаграммы к следующим словам: КОЛЕСО, ТОРПЕДО, ОТАРА, ТРАВИНКА.

74-4. Разделите на два слова: ИНТЕРМЕЦЦО, КАРБОНАРИЙ (4), МЕРЗАВЕЦ.

74-6. Решите кроссворд.

74-7. Вот шикарная словесная проблема. Правда, я еще не знаю, как ее оформить в общем виде. Она возникла для меня тогда, когда мне попался удивительный кроссворд. В нем некоторые слова были для меня бесспорны, например, АТОЛЛ и ИРБИС, но они не умещались в заданных клетках. Выяснилось в конце концов, что вопросы - из одного кроссворда, а чертеж - другого. Тут-то и возникла проблема: а возможно ли восстановить рисунок кроссворда? Начинайте решать эту проблему со случая, когда ответы вам известны.

74-9. Гипотеза о тех, кому очень понадобилась бы эвристика для решения своих проблем, если уж государство не желает или не может ими заниматься. Это, разумеется, в первую очередь инвалиды: просто инвалиды, афганцы и другие воины, получившие увечья, слепые, глухие, немые, особенно тяжко мне думать о слепоглухонемых детях, далее - раковые больные, туберкулезники, диабетики и т.д. Когда ректор вуза направляет меня к заместителю, а затем я получаю ответ, что "эвристика нам не нужна", я иногда теряюсь. Значит, я так должен понимать: дела идут прекрасно, врачи-гении не нужны, медицина развивается нормально, и нет никаких оснований дополнять утвержденную государственную программу. Подтекст такой: кто ты такой, собственно?

Итак, эвристикой могут заниматься инвалиды, чтобы скрасить свое в чем-то ущербное существование. И, может быть, именно им и удастся решить именно их, инвалидов, проблемы.

74-10. Помните "Челюсти" Питера Бенчли, "Мертвую зону" Стивена Кинга? Отличные авторы, отличные книги.

**АДАНИЕ 75**

75-1. Какие 4 гирьки вы предложите, чтобы иметь возможность взвешивать на чашечных весах предметы с массой от 1 до 40 граммов?

Здесь же скажу, поскольку это не задание, об одном способе подловить вас. Кто-то предлагает такую игру: вас просят подойти к стене и положить на нее обе ладони. Если нужно ответить на вопрос "да", вам следует переместить кверху левую руку, если "нет" - правую. Затем ведущий начинает задавать вам разнообразные вопросы, на которые вы отвечаете движениями рук, предпоследний вопрос такой: "В психбольнице был?" Вы отвечаете "Нет", и тогда завершающий вопрос: "А почему на стенку лезешь?"

75-2. Приготовьтесь к каверзному вопросу. Ну-ка, быстро назовите подряд 10 женских имен. Если вам удалось это сделать быстро, - хорошо, если нет - поразмыслите над своими возможностями.

75-3. Известно женское имя, кончающееся на мягкий знак - ЛЮБОВЬ. Сможете ли вы найти второе? А если найдете третье, значит, установите новый рекорд. Учтите, имена РАХИЛЬ, ЮДИФЬ - не русские.

75-4. Разделите на два слова: ПРЕЗЕНТАЦИЯ, ЖАВОРОНОК, ТРАМБОВКА.

75-6. Решите кроссворд.

75-7. Вероятно, масса проблем таится в области телепатии. Для меня несомненно главное: телепатия существует, но у подавляющего числа людей - на уровне подсознания. Вероятно, Великие учителя (если они существуют) обладают такой способностью, больше того: они умеют отбирать себе подобных среди детей. Хотелось бы знать, как они это делают. Хотелось бы также знать, возможно ли для нас, простых смертных, развить в себе подобные способности. (Добавление за май 1997 г.: по всей видимости, именно в этом заключается открытие Ауробиндо Гхоша.) Правда, жить в условиях потока чужих мыслей должно быть чрезвычайно тяжело. Можно вопрос поставить и так: а нужно ли это? Может, оставить каждому его мысли как нечто тайное, сокровенное, личное?

Но, может быть, телепатия приобретет свой смысл для общения с животными? Как вы думаете?

75-8. Удивительные находки ожидают вас при переходе к квадратам 5-го порядка. Если вы закончили вывод формул для квадратов 4-го порядка (тогда я вас от души поздравляю, вы почти наверняка испытали хоть одну эврику, так что прошу вас немедленно связаться со мной), тогда переходите к чтению следующих глав книги Гуревича.

75-9. Гипотеза о слепых, глухих и пр. Мне почему-то кажется, что у них в связи с дефектом должны быть развиты другие способности, например, воображение. Кроме того, весьма вероятно, что у них сильно развито и подсознание. То есть они должны быть особенно восприимчивы к эвристике. Интересно, так ли это?

75-10. Есть масса книг, до которых я так и не добрался, хотя очень хотел их достать. Среди них - "Иллюстрированный исправитель ошибок" Соучека. Говорят, в этой книге автор разоблачает многие наши ошибочные представления, например, о том, что наши предки жили в пещерах. А в связи с состоянием ОГМ мне настоятельно рекомендовали прочесть Ауробиндо (см. выше - не Ауробиндо, а Гхош).

**ЗАДАНИЕ 76**

76-1. Есть еще одна возможность подловить вас. Обычно это происходит в санаториях или домах отдыха, где к вашим услугам так называемый "культурник". Он предлагает вам выйти из комнаты, а оставшимся объясняет, что вот сейчас вы войдете в комнату, и он вам предложит описать 3 предмета: рюмку, бочку и винтовую лестницу. Вы, естественно, будете всерьез описывать эти предметы, но при этом будете отчаянно жестикулировать, описывая кривые поверхности, а предупрежденные зрители будут тихо умирать от смеха.

А теперь вычислите площадь треугольника со сторонами 13, 18 и 31 см.

76-2. Докажите, что выражение



- целое число.

76-3. Составьте анаграммы к следующим словам: АЛЬБОМ, ИГОЛКА, МАДРИГАЛ, РАЗНИЦА.

76-4. Разделите на два слова: ЖЕРМИНАЛЬ, КУСТАРНИК, МЕТРАНПАЖ.

76-6. Решите кроссворд.

76-7. Известны ли вам числа Ферма? Они имеют вид:



при этом число должно быть простым. Мне помнится, что числа Ферма отражали именно те числа, на которые возможно разделить окружность (не все, естественно). В книгах приводится анекдотический случай, когда некий аспирант попросил своего руководителя дать ему тему, и тот раздраженно бросил: "Идите и разработайте метод деления окружности на 65537 частей!". Через 40 лет бедняга вернулся, а его труд, кажется, хранится во Французской академии как пример курьеза.

На сегодня известно лишь 5 чисел Ферма. Значит, окружность можно разделить, в частности, на 5 частей? А зачем мы тогда проходили в школе приближенный способ деления окружности на 5 частей? Может быть, вы меня научите, как это делается по Ферма?

76-8. Пока что вживайтесь в квадраты 5-го порядка, торопиться не надо. У Гуревича немало примеров, поработайте с ними.

76-9. Гипотеза о проблеме отцов и детей. В целом человечество идет по пути прогресса, следовательно, отцы неизбежно отстают от детей, что и порождает разногласия и конфликты. Но эти конфликты, с моей точки зрения, не вечны. Открытие эффекта ОГМ поможет отцам овладевать эвристикой, достигать состояния ОГМ и тем самым ставить своих детей в положение догоняющих. Не говоря уже о том, что между людьми, пережившими состояние ОГМ, никаких разногласий, и тем более конфликтов, быть не может.

76-10. После кинофильмов об Анжелике я не собирался читать книги Анн и Сержа Голон, но потом все же прочитал первую книгу и был приятно удивлен. Очень даже неплохой язык! Но другом эта книга мне не стала.

**ЗАДАНИЕ 77**

77-1. Две девочки родились в один и тот же день одного и того же года у одних и тех же родителей, но они не двойняшки. Объясните, как это может быть.

77-2. Попытайтесь объяснить, почему нефть не всплывает со дня моря.

77-3. За 5 минут составьте не менее 10 слов (из 4 и более букв) из слова ПРЕДОК.

Составьте анаграммы к словам АДАПТЕР, РЕАЛИСТ, ПРЕСТОЛ, КОРОБКА.

77-4. Разделите на два слова: ПРИМАДОННА, МЕТРОПОЛИТЕН (4), ПЕРЕДОВИК.

77-6. Решите кроссворд.

77-7. Вы не пробовали возиться с совершенными числами? Для более или менее серьезного исследования вам придется составить программу для их поиска. (Но помните, что наши предки работали вручную.) При этом вам следует предусмотреть печать суммы делителей (включая 1). И, может быть, вам придет в голову, что было бы интересно вычислить эту сумму и у получившейся суммы, затем у следующей, и т.д. Допустим, вы проверяете число 35. Сумма делителей равна 13. Проверяем 13, сумма делителей равна 1. Все, тупик. Но могут получиться и очень интересные результаты. Например, дружественные числа (числовые пары). Вы можете наткнуться и на великолепное кольцо, содержащее 28 чисел (интересно, случайно ли, что именно 28?).

Но я хочу дать вам другую проблему. В общем случае, конечно, число и сумма его делителей (включая 1) не совпадают, между ними будет какая-то разница. Можно ли разработать метод поиска таких чисел, чтобы эта разница равнялась определенному числу?

77-9. Гипотеза о вундеркиндах (где вы сейчас, Даниил Лантухов?). Одна из учительниц такого вундеркинда жаловалась, что ему в классе нечего делать, и им, учителям, очень трудно с такими детьми. Что тут можно сказать? Во-первых, нужно расти самим учителям, а для этого - изучать эвристику. Во-вторых, знать свою специальность настолько глубоко, чтобы не только не пасовать перед учениками, но и ставить перед ними задачи повышенной трудности, а также нерешенные проблемы. В-третьих, я категорически против того, чтобы ребенок лишался детства. Никаких перескакиваний через класс! Пусть решает нерешенные проблемы, изучает дополнительную литературу, укрепляет здоровье, совершенствует иностранный язык. В-четвертых, как можно приобрести и закрепить трудовые навыки, перескакивая через классы? И речь не только о трудовых навыках, но и практических знаниях по всем предметам.

77-10. Я очень люблю читать просто о русском языке. Одна из моих настольных книг - "Живой как жизнь" Корнея Чуковского. А его же "От двух до пяти"? Интересны книги Успенского и многих других знатоков языка.

**ЗАДАНИЕ 78**

78-1. Всем, конечно, известна легенда о происхождении шахмат, в которой правитель предложил изобретателю все, что тот пожелает. Изобретатель попросил за первую шахматную клетку 1 зерно, за вторую - 2, за третью - 4 и так - до 64-й клетки. Правитель, естественно, не смог выполнить своего обещания, так как число зерен было слишком большим. И все же у него оставался один выход. Какой?

78-2. Заполните бутылку водой и опустите в воду половинку спички (без головки). Прикрывая горлышко пальцем, добейтесь того, чтобы эта спичка расположилась в центре бутылки (по высоте). Теперь поставьте бутылку на стол и сильно нажмите пальцем на горлышко, так чтобы подушечка пальца вдавилась немножко внутрь. Спичка слегка опустится. Почему?

78-3. Составьте анаграммы к словам: АДВОКАТ, МИНОТАВР, ПОДКОВА, РЕНЕГАТ.

78-4. Разделите на два слова: РОЯЛИСТ, СЕРПАНТИН, УЧАСТОК (6).

78-6. Решите кроссворд.

78-7. Стоимость электроэнергии возрастает с каждым днем, так что мы все сейчас, как Эдисоны и Кулибины, пытаемся что-то придумать. Один из способов получения дарового света - это "блуждающий свет", возможный лишь при условии, что кто-то в доме имеет "левый" свет. Но его напряжение весьма переменно, так что автомобильные лампочки лопаются одна за другой. Как сделать, чтобы они не выходили из строя?

Кроме того, я лично согласился бы сидеть и вертеть ногой какое-то устройство, которое давало бы свет, достаточный для чтения, но чтобы свет не мерцал. Что вы можете придумать - простое, дешевое, что может сделать даже не мастер "золотые руки"?

78-9. Гипотеза о "Большой тройке". Всем известно, что всеми делами в мире заправляют около 200 самых богатых людей, которые и получили это прозвище. Ясно, что у них есть свои мозговые центры, в которых должны работать очень умные люди типа незабвенного профессора Мориарти. То есть это действительно умные люди, гении 1-го типа (гении 3-го типа на зло не способны в принципе).

Я бы хотел напомнить этим гениям, что будучи умнее обычных людей в 20-30 раз, они, тем не менее, вдвое глупее гениев 3-го типа .

Дополнение (июнь 1997г.). Не помню, упоминал ли где-либо в этой книге, что люди делятся на две группы - с интуитивным типом мышления (подавляющее большинство) и с рассудочным типом мышления. В частности, у всех гениев 1-го типа (а их примерно - 1 на 2-3 тысячи , то есть довольно много) - рассудочный тип мышления. Они осознают свой процесс мышления, не прибегают к услугам подсознания, не испытывают ни эврики, ни резонанса, и уже потому они в принципе не способны познать записанные у них (как и у всех) нравственные законы и стать гениями 3-го типа. Именно потому они легко превращаются в гениев зла. У них от рождения очень сильные способности, они добиваются потрясающих успехов в избранном виде деятельности, так что они - всегда желанные кадры для руководящих структур.

А теперь вообразим себе какую-либо самую справедливую революцию. Допустим, вожди этой революции добились победы - пусть это будут Куба, Китай или Вьетнам, неважно. А теперь им нужно создавать кабинет министров, парламент и пр. Кто туда попадет в первую очередь? Разумеется, гении 1-го типа - люди, которые очень легко теряют и совесть, и честь. Они очень легко ориентируются в ситуации и начинают использовать новые условия в своих корыстных целях. Таким образом, самая лучшая и благородная по целям, самая справедливая по задумкам революция со временем превращается в свою противоположность, как это произошло и в СССР, и в других местах.

Отсюда - несколько очень важных выводов. Во-первых, становится ясно, что люди с рассудочным мышлением играли и играют важнейшую роль в истории, и их роль намного важнее, чем роль пресловутых классов, классовой борьбы, производительных сил и производственных отношений. Таким образом, в оценке роли личности в истории классики марксизма ошиблись, и очень сильно. Во-вторых, обладая умом силой в 60 баллов, гении 1-го типа хоть и двигают науку, но при этом решают проблемы не сложнее, чем в 60 баллов. Проблемы более сложные им просто не по плечу. А между тем перед человечеством стоят сегодня именно такие проблемы - со сложностью до 120 баллов. В-третьих, сегодня в мире просто нет гениев 3-го типа, и у гениев 1-го типа - полная свобода действий, они грабили и продолжают грабить свои народы, грабили и грабят природу, абсолютно не задумываясь о последствиях. В-четвертых, люди с рассудочным типом мышления абсолютно лишены способности понимать людей с интуитивным типом мышления, не в силах проникнуться их заботами. Вы только посмотрите им в глаза: непроницаемость, пустота, жесткость или даже жестокость. В-пятых, возникает вопрос: а возможно ли бороться с такими людьми? Отвечаю: да, возможно. При этом есть два пути, один - нереальный, это - передача всей полноты власти народу, и второй - вполне реальный, это - подготовка достаточного числа гениев 3-го типа.

Я забыл лишь добавить, что одним из самых слабых мест для гениев 1-го типа является философия. О, они способны ее "выучить" наизусть, но не способны ни понять, ни решить ни одной серьезной проблемы.

78-10. Мой список книг-друзей исчерпан. Конечно, вспоминаются отдельные книги вроде "Операция "Цицерон" Мойзиша, но о главных я уже сказал. Возможно, мой список оказался не таким большим, как казалось мне самому. Ничего не поделаешь. Итак, я жду ваших предложений, дополнений. Все-таки крайне необходим список лучших книг всех времен и народов.

**ЗАДАНИЕ 79**

79-1. Некий царь обещал исполнить любое желание, если кто-нибудь доставит ему лошадь, но не вороную, не гнедую, не каурую... - он перечислил все масти до единой. Не помню, кто рискнул взяться за это дело и грозила ли ему казнь в случае неудачи. Так или иначе, он нашел остроумный выход из положения. Какой?

79-2. Два двузначных числа, записанных одно за другим, образуют четырехзначное число, которое делится на их произведение. Найдите эти числа.

79-3. Давайте дополним игру "Из мухи - слона" следующим: я вам даю право не только менять любую букву, но и вставлять в любом месте букву или, наоборот, удалять любую букву, но каждый раз, естественно, должно получаться осмысленное слово. К примеру, я пытался превратить по этим правилам слово ОСТРОВ в слово МАТЕРИК. Не знаю, разрешима ли эта задача, но вот какие изменения мне удалось найти с ходу: ОСТРОВ - ОСТРОГ - ОСТРОГА - ОСТРОТА... По этим правилам довольно легко превратить слово ПАРТИЯ в слово ЧЛЕН. Попробуйте!

79-4. Разделите на два слова: ЗАЖИГАЛКА, ИНФОРМАЦИЯ, КАПУСТНИК.

79-6. Решите кроссворд.

79-7. Вернемся к вредоносности профессионального спорта. Тут все же возникает довольно сложная проблема: найти способ определения индивидуальных оптимальных нагрузок, гарантирующих оптимальное развитие всех мышц, дающих оптимальную гибкость, ловкость и пр., а затем придумать соответствующий комплекс упражнений, не требующий ненормального числа часов в сутки. Впрочем, быть может, не стоит заново изобретать велосипед, а вдруг нашим требованиям вполне удовлетворяют такие известные системы, как хатха-йога или у-шу?

79-8. Рассмотрите приведенный здесь магический квадрат 5-го порядка и скажите, видите ли вы в нем что-то необычное.

1 7 18 14 25

19 15 21 2 8

22 3 9 20 11

10 16 12 23 4

13 24 5 6 17

79-9. Гипотеза об отмене классовой борьбы. Как по-вашему, почему народ так пассивен, так терпеливо сносит подчас самые невероятные издевательства властей? Думаете, народ - это бараны, которым нужен пастух? Ошибаетесь. В народе, в каждом из людей записаны все законы природы, среди которых на первом месте - ненасилие.

Наконец настало время, когда мы с вами можем спокойно перестать думать о переустройстве общества, так как найден принципиально новый способ достижения прекрасного будущего - это научиться достигать состояния ОГМ. И когда-нибудь мы с вами посмеемся над правителями.

Дополнение (июнь 1997 г.). Недавно Борис Николаевич Ельцин объявил, что Красная площадь не должна больше быть кладбищем, и что нужно Ленина и всех остальных перезахоронить в другом месте "по христианскому обычаю". Не знаю, кто дает Ельцину подобные советы, но это - редкие сволочи. Правда, Новодворскую не назовешь ни сволочью, ни дурой, но у нее пунктик в отношении большевиков, а до капиталистов она просто еще не дошла. Так вот, только варварам могло прийти в голову ликвидировать готовый, известный на весь мир музейный комплекс. В свое время они уничтожили массу древних комплексов Москвы, и в том числе - Зарядье, из-за чего Москва становится все больше и больше похожей на самые средние города Европы. Я очень надеюсь, что коренные москвичи не допустят такого надругательства: Красная площадь - без мавзолея.

**ЗАДАНИЕ 80**

80-1. Однажды во время конных состязаний было поставлено совершенно неожиданное условие: побеждает не тот, чья лошадь придет к финишу первой (состязались всего двое), а тот, чья лошадь придет последней. Бедные всадники сначала кружили на месте, но потом к ним подошел один старик и что-то шепнул, после чего они вскочили снова в седла и понеслись во весь опор. Что же он шепнул?

80-2. Прямоугольник прямыми, параллельными его сторонам, разбит на равные квадраты. Центр каждого квадрата отмечен красным или синим карандашом. Если у двух соседних (то есть имеющих общую сторону) квадратов центры одного цвета, эти центры соединяются отрезком того же цвета. Известно, что на каждой горизонтали и на каждой вертикали число красных точек равно числу синих точек. Будет ли в этом случае красных отрезков столько же, сколько синих?

80-3. Интересно, какое самое длинное слово дает анаграмму? А сейчас составьте анаграммы к словам: ВИНОДЕЛ, СТАЦИОНАР, НИТКА, СЕКИРА.

80-4. Разделите на два слова: КАРТОФЕЛЬ, НАКОПИТЕЛЬ, СКАРАБЕЙ.

80-5. Крайне интересно узнать, каковы ваши успехи в работе над словарем. Между прочим, ведь его нужно еще напечатать, как вы считаете? Есть ли у вас машинка или компьютер? Умеете ли вы печатать?

80-6. Решите кроссворд.

80-7. Гипотеза о том, почему официальные учреждения исправно хоронят любое изобретение или открытие. Иногда дело в том, что чиновники хотят стать соавторами. Но главная причина, думается, в другом. Ведь пока будешь хлопотать, пробивать, глядишь, за рубежом изобрели что-то еще похлеще. Помните один из похороненных проектов спасения Черного моря? Причина отказа от этого проекта была смехотворной: проект родился не в том ведомстве.

Дополнение (июнь 1997г.). Все же причина именно в гениях 1-го типа, я об этом уже написал выше.

А теперь - проблема для вас. Как вы предложите внедрять эвристику? Что для этого нужно сделать?

80-9. Гипотеза о роботах. Многие фантасты, говоря о роботах, приписывают им совершенно невозможные свойства. Об этом мы уже говорили, когда я предъявлял новые требования к ЭВМ. И в роботах тоже нет записей законов природы. А что получится, если попытаться стереть память у человека и превратить его в манкурта, в зомби? Допускаю, что в этом случае получатся психи. Но вряд ли таким способом можно уничтожить записи законов природы. Кстати, мне недавно подсказали одну вещь. Вы только представьте, что будет, если кому-то удастся найти место записи законов природы у человека. Ведь это будет почище любой пещеры Лейхтвейса! Мы обнаружим источник самой невероятной информации, источник всех предстоящих нам открытий.

80-10. Вспомнил еще одного замечательного писателя - Аркадия Минчковского. Его книг у меня нет, но я периодически перечитываю книгу "Странные взрослые". И еще одна замечательная детская книжка есть у него: "Десять дней одни втроем".

**ЗАДАНИЕ 81**

81-1. Когда-то в журнале "Наука и жизнь" была опубликована такая задача: имеется несколько молочных бутылок с широкими горлышками, а также несколько ножей. Требовалось разместить эти ножи на бутылках так, чтобы на каждой было не более одного конца ножа. Не помню всех вариантов задачи, но один попробуйте решить: разместите три ножа на двух бутылках.

81-2. Решите в целых числах уравнение:

81-3. Составьте анаграммы к словам: ПАРАДОКС, КОЛЬЦО, ОКОРОК.

81-4. Сложите слова: СЕРА+ЩИТ+ИЛ, РОТОР+ВОР+САТИН.

81-6. Решите кроссворд.

81-7. Не знаю, понравились ли вам греко-латинские квадраты, с которыми связано немало проблем, и вот одна из них. Сначала напомню, что такое греческий (латинский) квадрат: в каждой его строке и в каждом столбце буква (или цифра) встречается по одному разу. Подчеркиваю: на диагонали это требование не распространяется. Если удастся подобрать два квадрата так, чтобы при наложении во всех клетках получились неповторяющиеся сочетания, такие квадраты называются ортогональными. Вы уже знаете, что такой ортогональной пары для квадратов 6-го порядка не существует (если верить доказательству Тарри).

Я вам предлагаю следующее: составьте все возможные греческие квадраты 4-го порядка. Я лично делал так: сначала выписывал все возможные комбинации четырех цифр -- 1234, 1243, 1342 и т.д. Затем брал первую строку и среди оставшихся комбинаций искал подходящую для второй строки (чтобы ни одна цифра не совпадала), затем таким же макаром к найденной паре строк искал третью, а четвертая получалась сама собой. Покончив с одним вариантом второй строки, я искал следующую, и таким образом не пропускал ни одного варианта. Все полученные греческие квадраты я нумеровал подряд, а затем начинал поиск ортогональных пар. Первый квадрат мысленно накладывал на второй, третий и т.д. Далее брался за второй квадрат, и так до конца.

Пожалуйста, повторите все указанные действия. Быть может результат натолкнет вас на одну очень продуктивную идею, которая окажется полезной при решении самых неожиданных проблем.

81-9. Идея о нумерации всех выпускаемых книг. Любой подлинный любитель чтения бывает в отчаянии, когда вдруг узнает, что вышла в свет новая книга его любимого автора, а он об этом и не подозревал. Причем эта книга могла выйти в свет как книга, но могла быть опубликована в одном из многочисленных журналов. Пожалуй, это даже не идея, а довольно трудная проблема для пункта 7. У меня только одна рациональная идея на этот счет: не нумеровать повторные издания, не нумеровать, в частности, классику. А вот как нумеровать новинки, пока не представляю.

**ЗАДАНИЕ 82**

82-1 Расставьте в ряд 6 стаканов, из них левые 3 заполнены водой. Сделайте так, чтобы стаканы с водой и пустые чередовались, при этом разрешается коснутьcя лишь одного стакана.

82-2. Найдите две последние цифры числа 21000 .

82-3. Слово ПОЛИТИКА оказалось плодотворным сразу в 3 смыслах. Во-первых, укоротите его до 2-буквенного слова. Во-вторых, составьте из его букв не менее 40 слов из 4 и более букв. В-третьих, оно делится на два.

Составьте анаграммы к словам: ТАЛАНТ, ПЕДОЛОГ, СКАЛОЗУБ.

82-4. Разделите на два слова: КАТАСТРОФА, МОРАТОРИЙ, ПРОБЛЕМА.

82-6. Решите кроссворд.

82-7. Вы конечно, слышали о методе Герасимова восстановления лица по костям черепа. Когда-то я размечтался вот о чем: а что, если разработать метод определения будущего облика по детской фотографии? Возможно ли это, как по-вашему? Будущие криминалисты вполне могли бы заняться этой проблемой.

82-9. Гипотеза о том, что йоги не поняли своего основателя, а теперь занимаются не тем, чем нужно. Для меня очевидно, что основатель йоги (как и основатели других философских и религиозных учений) каким-то образом стал гением 3-го типа. По всей видимости, путем размышлений над смыслом жизни. Главное тут, как уже ясно нам всем (если вы со мной согласны, конечно), - это состояние ОГМ, а не те истины, которые при этом обнаружены. Я допускаю, что в основе философии йогов - это именно истины. А должно было лежать представление о состоянии ОГМ. И что же получается в результате? Кто-то, пользуясь определенными приемами на протяжении многих лет, в конце концов достигает состояния ОГМ. Он постигает истины. Но что дальше? Да, конечно, истины - это тоже много. Но насколько важнее сделать открытие в какой-то конкретной науке! Правда, в книгах о йоге говорится, что человек должен совершенствоваться в своей специальности. И если это правда, я решительно не понимаю их молчания, или даже, быть может, какого-то пренебрежения к западной культуре. И потому делаю вывод: что-то здесь не то, боюсь, что йоги сами не понимают, для чего нужно состояние ОГМ.

**ЗАДАНИЕ 83**

83-1. Сможете ли вы на листке бумаги величиной с почтовую открытку проделать отверстие такой величины, чтобы вы сами могли в него пролезть?

83-2. Когда-то я видел передачу о рекордах книги Гиннесса, и мне очень понравилось, как один бильярдист сумел, кажется, за 43 секунды забить все шары в лузы. Что бы вы предложили для улучшения рекорда?

83-3. Вы, вероятно, помните, что я сумел найти 6-буквенное слово, из которого можно удалять по одной букве, а из "остатков" составлять слова. Мне удалось найти еще одно такое слово, и я хочу его здесь привести: ПАРСЕК = П + АСКЕР = А + СКРЕП = Р + АПЕКС = С + ПЕРКА = Е + СКРАП = К + САПЕР. А теперь посмотрите, как обидно получается со словом ПИЛОТКА: ПИЛОТКА = П + ТОЛИКА = И + ПЛАТОК = Л + ОПТИКА = О + ПЛИТКА = Т + ПОИЛКА = К + ПОЛАТИ = А + ?

Структура слова ПИЛОТКА представляется оптимальной. Так что ищите 7-буквенное слово!

А сейчас составьте анаграммы к словам: УНИСОН, ИСТОПНИК, ШКАЛИК, РОГАТКА.

83-4. Разделите на два слова: ПРОСТИТУТКА, КЕРОСИНКА, СТРОГАНИНА.

83-6. Решите кроссворд.

83-7. Любой серьезный эксперимент, любая серьезная работа проводится по плану. Мне абсолютно непонятно, как это в таком серьезном деле, как целое государство, можно отказаться от плана, положившись на стихию рынка, который, якобы, со временем все приведет к мифическому идеалу. Ладно, бог с ними.

Вам предлагается следующая проблема. Имеется регион с населением 3 млн человек. Вам предстоит определить оптимальное число "начальников". Вам предстоит определить также число специалистов. Вначале вы можете оперировать обобщенными понятиями вроде "ученый", "рабочий", но при более глубокой разработке попытайтесь конкретизировать.

83-8. Я надеюсь, вы понимаете, почему я так мало вмешиваюсь в вашу работу по книге Гуревича. В ней - моя главная надежда на то, что вы сможете самостоятельно решить проблему и испытать эврику и резонанс. Именно поэтому я не хочу ни вмешиваться, ни подсказывать. Работайте спокойно, магические квадраты полны сюрпризов, и каждый такой сюрприз представляет собой проблему. Какая именно из них вам понравится, я не знаю. Может быть, вы вообще отойдете от Гуревича и займетесь другой темой, если у вас появится интересная идея, - ничего, важен результат в виде эврики.

83-9. Гипотеза о раздвоении личности при шизофрении. Строго говоря, это не моя гипотеза, но я с ней согласен. Действительно, если в книге Эдвардса "Странные люди" приведены факты, значит, действительно возможно "переселение душ" как перезапись информации, о которой мы говорили. И тогда вполне возможно, что у шизофреников - не раздвоение личности, а удвоение. Но вот как распознать эту вторую личность? Может быть, под гипнозом?

**ЗАДАНИЕ 84**

84-1. Предположим, что кто-то предлагает вам заключить пари на следующих условиях: ваш партнер ставит доллар и утверждает, что если вы дадите ему 5 долларов, то он вам даст сдачи 100 долларов. Выгодно ли заключать такое пари?

84-2. Доказать, что существуют числа, делящиеся на 51000 и не содержащие в своей записи не одного нуля.

84-3. Составьте анаграммы к словам: БРЮКИ, АБРЕК, СТРУНКА, СКЕЛЕТ.

84-4. Разделите на два слова: КИСЛОТА, МОРЕХОДКА, СТРЕЛОЧНИК.

84-6. Решите кроссворд.

84-7. Имеется некий ряд вида:



Но, как на грех, нужные мне неизвестные находятся в знаменателях дробей. Возможно ли вычислить "обратный" ряд вида:

****

Именно с такими рядами мне приходилось сталкиваться при попытке решения проблемы диполя.

84-9. Гипотеза о будущей философии. До сих пор ни одна философия и ни одна религия не одержала окончательной победы. Потому что, повторим, в каждой подобной системе есть рациональное зерно. Задача будущей философии (думаю, что это будет философия резонанса) состоит как раз в том, чтобы отобрать все самое ценное, самое верное из каждой системы. Это сделать не так трудно, если всегда помнить о двух уровнях - нулевом и первом, и помнить о компонентах каждого уровня.

К примеру, Аристотель допускал мщение. Поскольку это - насилие, а философия резонанса - решительный противник всякого насилия, значит, это положение Аристотеля отвергаем.

**ЗАДАНИЕ 85**

85-1. Бассейн имеет форму прямого круглого цилиндра. Рыба отплывает от стенки бассейна и, следуя на одной и той же глубине, снова оказывается у стенки, проплыв строго на север 6 м. Натолкнувшись на стенку, рыба поворачивает, плывет строго на восток и, пройдя 8 м, снова оказывается у стенки. Чему равен диаметр бассейна?

85-2. Найти все целые n, для которых



целое.

85-3. Укоротите слово ТРАПЕЦИЯ. Составьте также из этого слова не менее 16 слов из 4 и более букв.

Составьте анаграммы к словам: АВАНС, НАДРЫВ, ВОДОПАД, ДАВЛЕНИЕ.

85-4. Разделите на два слова: КИНЕМАТОГРАФ, МОСКАТЕЛЬ (9), ХРИЗАНТЕМА (5).

85-6. Решите кроссворд.

85-7. Вы подумали над проблемой начальства и специалистов в регионе с 5 млн человек? Теперь попытайтесь решить проблему бюджета и зарплаты, исходя из принципа оплаты по труду. Попробуйте распространить этот принцип на властные структуры, а также на врачей, педагогов, творческих работников.

85-9. Как-то прочитал в "Известиях" интереснейшую заметку о собаке, которая вылечила хозяина, выступив в роли иглотерапевта. Вместо игл она применила свой шершавый язык, нюхом чуя нужные точки, облизала их - и все, сеанс закончился.

Если у собак есть и такие таланты, почему бы не начать их воспитание в этом духе и не иметь своего домашнего врача?

**ЗАДАНИЕ 86**

86-1. Существует легенда о том, как некий богач Ксан в пьяном виде поспорил с собутыльниками, что сможет выпить море. Утром он протрезвел и в ужасе бросился к своему слуге - знаменитому баснописцу Эзопу, который отличался острым умом. Эзоп был согласен помочь хозяину, но в обмен на совет потребовал свободу. Естественно, Ксан был согласен на все, но своего слова не сдержал. Так что же посоветовал ему Эзоп?

86-2. Архимеду приписывается следующая теорема: "Если в дугу АВС вписать ломаную линию, составленную из двух хорд АВ и ВС, а затем из точки D, лежащей в середине дуги АВС, опустить перпендикуляр на хорду АВ, то конец перпендикуляра разделит ломаную на 2 равные части: АЕ = ЕВ + ВС. Докажите эту теорему.



86-3. Составьте анаграммы к словам: ПЛОМБА, СОПИЛКА, ВОДОТОК, КОНЦЕНТРАТ.

86-4. Сложите слова: РАБ + ЗОЛА, ПРЕНИЕ + ДИВО, СРОК + ОТЕЛЬ.

86-6. Решите кроссворд.

86-7. Число практическая проблема, связанная с пчелами. Известен один замечательный вариант акупунктуры, когда на нужную точку сажают пчелу, она жалит, и ее яд оказывает лечебное воздействие через данную точку на весь организм. Проблема в том, чтобы научиться держать пчел в кабинете поликлиники (или у себя дома) в условиях города, причем пчелы, насколько я знаю, после укуса погибают, следовательно, практически ежедневно их число должно пополняться. Если эту проблему решить, останется "пустяк": преодолеть себя, научиться брать их руками, сажать на нужное место (вероятно, смочив его предварительно сахарной водой) и "уговорить" пчелу ужалить. Я с завистью читал, кажется, в "Огоньке" о том, как один парень таким образом лечил свою семью где-то в степях.

Дополнение (июнь 1997 г.). Недавно перечитал старый выпуск журнала "Наука и жизнь", там рассказывалось об одном простом эксперименте в связи с акупунктурой. Взяли две группы больных, у одних применяли акупунктуру в рекомендованных точках, а у других (контрольная группа) - в совершенно произвольных точках. Результаты оказались ошеломляющими: эффект был примерно одинаков. Таким образом, рекомендованные китайской медициной точки, как выясняется, это не так безусловно, недаром в японском варианте нет понятия "точка", а есть "зона", да и точек там намного больше.

И еще одно. Сейчас достать ипликатор Кузнецова - не проблема, и он оказался настолько эффективным, что все остальные варианты (иглы, массаж, электропунктура, лазер и пр.) можно спокойно забыть. По крайней мере, ипликатор Кузнецова - намного дешевле.

86-6. Еще одна гипотеза, связанная с правом наций на самоопределение. Ни одна нация, мне кажется, не будет поднимать этот вопрос, если ей живется хорошо. Сделайте жизнь по-настоящему хорошей, и не будет проблем ни с Чечней, ни с другими республиками. А если власти занимаются лишь грабежом и обманом народа, то, естественно, остаются только силовые методы.

Я лично глубоко убежден в том, что гении 3-го типа сумеют настолько улучшить жизнь на Земле, что все подобные вопросы забудутся как дурной сон. Собственно, что взять с нас, школьников, которых погоняют и пасут гении 1-го типа?

**ЗАДАНИЕ 87**

87-1. Вряд ли какая-нибудь книга подобного рода обходится без этой знаменитой старинной задачи о 17 верблюдах. Приведу ее и я. Некий араб оставил своим сыновьям в наследство стадо из 17 верблюдов, причем старшему завещал половину, среднему - треть, а младшему - девятую часть. Поскольку число 17 не делится ни на 2, ни на 3, ни на 9, братья пришли к мудрецу за советом. Что же он им посоветовал?

87-2. Можно ли выбрать внутри квадрата две различные точки так, что если соединить их со всеми вершинами квадрата, то квадрат разобьется на 9 равновеликих частей?

87-3. Составьте анаграммы к словам: ТЕСТЕР, МАНГУСТ, ГОЛОГРАФИЯ, ЧЕСОТКА.

87-4. Разделите на два слова: КОМЕНДАТУРА, ОГАНЕСЯН, ПАПОРОТНИК.

87-6. Решите кроссворд.

87-7. Проблема крыс и прочих животных, досаждающих человеку. Запишите эту проблему на будущее, так как я предлагаю ее решать без применения насилия. Уничтожать такое совершенное произведение природы, как крысы, мне представляется верхом нелепости. Следует научиться использовать их энергию и способности в мирных целях, только и всего. Что вы придумаете для этого - телепатическое воздействие, развитие у крыс разума, или что-то еще - дело ваше. Подумайте и о том, возможно ли их приручить. На первых порах следует попыться в таких животных увидеть что-то хорошее - так, как мы научились видеть в волках, крокодилах и гиенах санитаров природы.

87-9. Гипотеза о женском труде. Я уже писал, что военных в XXI веке, как я надеюсь, уже не будет. Но, независимо от этого, я уже сегодня категорически запретил бы женщинам службу в армии. Женщина и насилие - несовместимые понятия, и пора бы это женщинам понять. Точно так же несовместимы женщины и тяжкий физический труд. А если подумать еще, можно найти и другие виды труда, противопоказанные женщинам в силу их особой роли в жизни человечества. А они, наши ненаглядные, сегодня увлеклись футболом. Ну и ну!..

**ЗАДАНИЕ 88**

88-1. Вы предлагаете приятелю пари: если тот залезет под стол, вы 3 раза стукнете по столу, и в результате он не сможет вылезти из-под стола. Сможете ли вы выиграть такое пари?

88-2. Постройте треугольник, все три вершины которого лежали бы на заданной окружности и сумма двух сторон которого известна.

88-3. Составьте анаграммы к словам: ШНУРОК, КОРОБ, БЕЙСБОЛ, ЛИСТОК.

88-4. Разделите на два слова: НАПОЛЕОН, СТАВРОПОЛЬ, ПОЛУСТАНОК.

88-5. Поскольку книга близится к концу, я предполагаю, что близится к концу и ваша работа над словарем. Я думаю, что вы не жалеете о потраченном времени: вы узнали множество новых слов, а с помощью упражнений закрепили их. Наконец, вы или сделали, или сделаете словарь, который будет иметь определенную ценность. Если его уровень будет достаточно высок, вы сможете его издать, или хотя бы защитить на его основе диссертацию.

88-6. Решите кроссворд.

88-7. Когда-то существовал банк идей СССР, откуда я получил извещение о том, что одна моя идея зарегистрирована. Я попытался послать туда же идею о подготовке гениев 3-го типа, но не тут-то было: банк идей прекратил свое существование. Точно так же прекратилась борьба за возрождение интеллекта в России, начатая неким союзом совместно с газетой "Мегаполис-экспресс". Видимо, бесславно закончился и конкурс на тему "Как нам обустроить Россию", начатый ГЕРМЕСом (уж не помню, банк это, или фирма). Впрочем, газет я лишен, и вполне возможно, что кого-то и премировали, только результатов я что-то не вижу.

Я думаю, что проблему создания банка идей следует решать заново, объединенными усилиями интеллектуалов. Прошу читателей подумать об этом.

88-9. Та же самая идея о сборе, хранении и последующем использовании идей. К сожалению, любая идея автоматически превращается в проблему, когда встает вопрос ее внедрения. Существующий строй на редкость противоречит элементарным требованиям разума, не говоря уже о справедливости. Так что чем быстрее появятся гении 3-го типа, тем лучше.

**ЗАДАНИЕ 89**

89-1. В одном из шведских детективов была описана следующая ситуация. Ожидалось прибытие в Швецию президента одного государства, и одновременно полиция была предупреждена о возможности покушения на его жизнь со стороны террористической группы, имеющей на счету не одно удачное покушение. Террористы действовали так: минировали одно из мест на маршруте кортежа, затем следили по телевизору и в нужный момент включали по радио взрывное устройство. Полиция могла бы изменить маршрут, но она ставила себе целью обнаружить убийц и пресечь их деятельность. Место минирования удалось установить, но разминировать не решились, чтобы преступники не изменили план убийства. Итак, маршрут менять нельзя, разминировать тоже, и тем не менее полиция нашла выход. Какой именно?

89-2. Сможете ли вы разрезать выпуклый семнадцатиугольник на 14 треугольников?

89-3. Составьте анаграммы к словам: БАКТРИАН, ЛИМАН, МАШИНКА, АМПУЛА.

89-4. Разделите на два слова: ПОЛТИННИК, КОМПОЗИТОР (5), ХВАСТУНИШКА.

89-6. Решите кроссворд.

89-7. Мы с вами знаем, что число корней уравнения определяется максимальным показателем при неизвестном. А вот как поступить, если вы не хотите менять вид заданного уравнения, в котором неизвестные находятся в знаменателе, да еще под радикалом? Как определить число корней в данном случае?

89-8. Так все-таки - сколько у вас набралось формул для изображения магических квадратов? И как вы справились с достаточно нудной, но необходимой работой по проверке найденных формул? Сколько именно квадратов дает каждая формула? Не дает ли формула "лишних" квадратов и не остались ли некоторые квадраты "бесхозными"?

89-9. Каждое из государств СНГ очень быстро стало напоминать планету Транай, описанную Робертом Шекли. Жаль только, что президенты и министры не носят на шее атомных бомбочек, которые на Транае взрывались, когда терпение народа иссякало. Разумеется, я не сторонник насилия, но мне понравились описанные Шекли общественные приемные, куда могли заходить все желающие и с помощью соответствующих кнопок выражать отношение к тому или иному представителю власти.

**ЗАДАНИЕ 90**

90-1. Перед вами стакан, заполненный водой до краев, и есть куча мелочи, каждая монета - как прежний двугривенный. Сколько монет вы сможете осторожно опустить в стакан - так, чтобы вода не вылилась? 5, 10 или больше? Сначала ответьте, а затем проверьте себя.

90-2. Можете ли вы определить, какой цифрой будет начинаться и какой кончаться число 777777 ?

90-3. Составьте анаграммы к словам: ПАРА, ПАША, АРАБ, ОРГАН.

90-4. Сложите слова: ВЕТЕР + СИТО, ЗЕРНО + СКАТ, ПОРОГ + СОК.

90-6. Решите кроссворд.

90-7. Для решения систем уравнений рекомендуется, в частности, метод результантов. Пожалуйста, разберитесь в нем, уясните для себя случай из 3 и более уравнений, а также попытайтесь применить этот метод к случаю, когда уравнения не приведены к нормальному виду.

90-9. Гипотеза о том, что абстрактное мышление начинает развиваться лишь примерно с 14 лет. Поскольку я себя считаю нормальным представителем школьников прошлого, но при этом до 14 лет абстрактные положения не воспринимал. Именно потому я настаивал и продолжаю настаивать на том, чтобы детям перестали вдалбливать иксы и игреки уже с начальных классов. В школе, к сожалению, приняты такие взгляды: если один ребенок научился читать в 5 лет, значит, и все это могут. Хорошо хоть, это не дошло до абсурда, могли бы ведь от всех детей потребовать, чтобы они все рождались вундеркиндами. Но то, что происходит сейчас, - не меньший абсурд. И, разумеется, он разработан и планомерно внедряется усилиями гениев 1-го типа.

Знания, которые даются ученику, должны стать его собственными знаниями. Но сегодняшняя программа на это не рассчитана.

**ЗАДАНИЕ 91**

91-1. Перед вами блюдце с водой, в воде ближе к краю лежит монета. Сможете ли вы ее достать, не дотрагиваясь до блюдца и не замочив пальцев?

91-2. Сможете ли вы разделить квадрат на 6 частей так, чтобы из них получилось 3 равных квадрата?

91-3. Составьте анаграммы к словам: ПОРУБКА, АНКИЛОЗ, ЛИСТОВКА, САЛАТ.

91-4. Разделите на два слова: НЕВРОПАТОЛОГ, МЯСОРУБКА, КОНДЕНСАТОР.

91-6. Решите кроссоворд.

91-7. В 1990-91 годы в журнале "Студенческий меридиан" я прочитал о новом подходе Касаткина к решению математических задач. К сожалению, я так и не смог понять его подхода тогда, а сейчас все силы и время уходят на бесплодные попытки внедрения эвристики. Во всяком случае, я помню свое впечатление, что метод Касаткина должен быть весьма эффективным. Правда, приводимые отзывы врачей (??) не показались мне убедительными, я-то знаю, как слабы врачи в математике, и еще знаю, как часто математики попадают впросак, пытаясь решать медицинские проблемы. Но это уже другой вопрос. Найдите статьи Касаткина и попытайтесь их понять.

91-9. Гипотеза о том, что оплата по труду позволила бы избежать такого наказания, как увольнение. Допустим, человек работает плохо. Пусть, на здоровье, значит, будет получать меньше. Сколько он сможет выдержать?

**ЗАДАНИЕ 92**

92-1. Имеется бочка объемом 8 литров, и еще 2 пустые бочки объемом 5 и 3 литра. Требуется с помощью минимального числа переливаний отмерить 4 литра.

92-2. Продавец газетного киоска, расположенного близ стадиона, часто продавал газеты и журналы трем юношам-спортсменам - Саше, Виктору и Алексею. Однако какими видами спорта они занимаются, он не интересовался.

В день спортивного праздника, когда трое его знакомых должны были участвовать в соревнованиях по легкой атлетике, продавец ощутил нечто вроде любопытства. Он назвал имена их проходившему мимо мальчугану и спросил, в каком виде соревнований они выступают. Мальчик торопился на стадион и, не называя имен, ответил:

- Один из них прыгает в высоту, другой толкает ядро, а третий - спринтер, бегает на короткие дистанции. - Ты мне по именам объясни! - крикнул вдогонку продавец газет, но мальчишка уже убежал.

Тогда продавец решил соображать самостоятельно. "Вряд ли Алексей выступит как бегун: ноги у него коротковаты, - думал он. - Что касается Саши, то он, вероятно, слабоват, чтобы толкать ядро. Тут сила нужна немалая. Наверное, Алексей будет толкать ядро. Вряд ли Саша будет выступать как спринтер".

Когда соревнования закончились, продавец спросил о выступлениях своих знакомых. И был очень огорчен, когда узнал, что три из его предположений оказались ошибочными и только одно было верным.

В каких видах легкой атлетики выступали Саша, Виктор и Алексей?

92-3. Вы помните игру в абракадрабру? Теперь вам такая задача. Задуманы два 5-буквенных слова. Ниже приведены проверочные слова, вам предстоит догадаться с помощью логики, какие слова относятся к одному из двух задуманных слов, и, кроме того, угадайте задуманные слова: ПАКТ - 2, КРОСС - 4, СТАРТ - 4, ПЛЕМЯ - 3, ПОЛЮС - 3, МЕТЛА - 3, ТЕАТР - 3.

92-4. Разделите на два слова: ПРОЦЕДУРА, КОНСЕРВАТОР, КАРБОНАТ (40; а вдруг это рекордсмен среди 8-буквенных слов?)

92-6. Решите кроссворд.

92-7. "Наука и жизнь", как вы замечаете, является для меня источником очень интересных задач, а в последние 5 лет журнал вынужденно перестроился и старается печатать интересные статьи. В прежние времена в этом журнале я читал не более 25% материалов, а сейчас, если удается достать, - гораздо больше. Но это так, к слову.

Когда-то в журнале была очень интересная статья о том, как решаются симметричные уравнения. Симметричными называются такие уравнения, в которых неизвестные можно поменять местами, и от этого вид уравнений не меняется. Например:

X + Y = A;
X2 + Y2 = B

Оказывается, для решения подобных систем разработаны интересные подходы и существуют готовые формулы. Проблема в том, чтобы выяснить, можно ли эти подходы, во-первых, применить для случая, когда уравнений 3 и больше, и, во-вторых, возможно ли применить методы решения симметричных уравнений к несимметричным.

92-9. Идея (и одновременно проблема), которую я для себя назвал "Электрический унитаз". Помню, я прочитал о том, что чехи, поставляя Советскому Союзу свои знаменитые унитазы, были недовольны тем, что мы их берем не глядя: никакой критики или недовольства.

И вот я стал думать, а как можно их улучшить. Ну, сразу пришло в голову, что можно было бы сделать эти унитазы веселее за счет каких-то лампочек, потому я и назвал такой унитаз электрическим. Началось смешками, а кончилось проблемой: а что, если в этом унитазе будут какие-то реактивы, которые покажут пользователю, что у него в моче или в кале кровь, или какие-то паразиты, или изменилась реакция. Вспомнились, конечно, и лакмусовые бумажки, которыми пользуются многие больные, и не только диабетики. И, представьте себе, через пару лет узнаю, что японцы (опять эти японцы!) уже придумали нечто подобное. Больше того, они придумали еще некое устройство, которое носят на руке, и оно проверяет кровь на сахар и при необходимости впрыскивает инсулин.

Итак, врачам предстоит подумать над тем, какие показатели возможно и желательно проверять в туалете, а химикам и биохимикам - разработать соответствующие методы и реактивы. Причем все это нужно сделать так, чтобы анализы делались лишь по желанию.

**ЗАДАНИЕ 93**

93-1. Один конец линейки лежит на столе, на нем стоит коробочка, так что линейка не падает. Но вот проходит время, и линейка падает на пол. Попробуйте объяснить, почему это произошло, причем придумайте несколько вариантов подобного фокуса.

93-2. Существует ли треугольник, у которого: а) все высоты меньше 1 см, а площадь больше 100 кв.см? б) две высоты больше 100 см, а площадь меньше 1 кв.см?

93-3. Укоротите слово САНИТАРКА по 2-буквенного. А теперь составьте из него слова (4-буквенные и более) - интересно, сколько у вас получится. А из слова СТРЕМНИНА составьте не менее 31 слова.

93-4. Разделите на два слова: КОНТРАКТУРА (2), МЫШЕЛОВКА, ПОКУПАТЕЛЬ.

93-6. Решите кроссворд.

93-7. Давно доказано, что вечный двигатель невозможен. Однако вполне возможно создавать даровые двигатели - в том смысле, что нужно оплатить лишь стоимость их создания, а энергии они не требуют. Причем я имею в виду использование не только солнечной энергии или энергии ветра. Сейчас уже существуют и волновые ГЭС. Нет, я имею в виду другие типы. Один пример: часы соединены со ртутными барометрами, и любое изменение уровня ртути ведет к подзаводке часов. Подумайте о подобных конструкциях.

Кроме того, наблюдая за спортсменами, невольно приходишь к мысли использовать их энергию в "мирных" целях. Допустим, зачем даром использовать велотренажер, когда он мог бы заряжать аккумулятор? Подумайте, какие тренажеры можно придумать для создания полезных вещей.

93-9. Гипотеза о народе-взяточнике. Известно, что любую власть можно либо подозревать, либо обоснованно обвинять в коррумпированности. Но если хорошо подумать, то можно найти такую власть, которая может и брать взятки, и вообще делать что угодно, и это будет вполне законно. Решение вам уже ясно: власть должна принадлежать не представителям народа, а самому народу. Уж народ-то не в чем упрекать, и сам народ не может быть на себя в претензии. А если сегодня народ ошибся при принятии какого-то решения, - ничего страшного, завтра исправит.

**ЗАДАНИЕ 94**

94-1. Некий автомобилист принимал участие в соревновании на регулярность езды. По правилам он должен был проехать некоторое расстояние со средней скоростью 48 км/час. Вместо этого он половину дороги гнал машину со скоростью 60 км/час. На сколько км/час он должен уменьшить скорость во вторую половину дороги, чтобы средняя скорость была равна 48 км/час?

94-2. Сможете ли вы составить пирамиду из четырех равных тупоугольных треугольников?

94-3. Составьте анаграммы к словам: ЧЛЕН, СТЕНА, САТИРИК, КОВАЛЬ.

94-4. Разделите на два слова: ПОЛУПАЛЬТО, КОНТРАФАГОТ (7), ПРИЛАВОК (20).

94-6. Решите кроссворд.

94-7. Не забывайте о бессчетном множестве проблем по вашей специальности. Для химиков - это безотходные или безопасные технологии, для экологов - спасение Черного моря, Арала и пр. Ближайшую неделю посвятите литературе по вашей специальности и выпишите те проблемы, которые вам по душе.

94-8. Проверили ли вы и другие возможные структуры квадратов 4-го порядка? Составление всех возможных структур - само по себе полезное занятие. Хотя бы для ответа на вопрос: почему одни структуры дают магические квадраты, а другие - нет? Можно заняться вопросом структур и с такой точки зрения: сопоставить возможные структуры с системой уравнений. Во-первых, общая для всех квадратов система уравнений уже, вероятно, накладывает какие-то ограничения на структуры. Во-вторых, каждая структура, созданная вами, автоматически повышает число уравнений в системе, и опять-таки следует исследовать вопрос соответствия структур и уравнений.

Стало ли вам ясно, почему квадратов 4-го порядка именно 880? Появились ли у вас идеи относительно того, как можно вычислить общее число магических квадратов заданного порядка? Играет ли решающую роль симметрия структуры?

94-9. Гипотеза о числе органов чувств. Моя общая гипотеза о роли совершенных чисел в природе гласит, что наиболее важные процессы или явления должны содержать именно совершенное число. В применении к органам чувств это особенно интересно. Известны 6 органов чувств (у человека): зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса, тяжести. Далее начинаются оговорки и сомнения. Можем ли мы ограничиваться человеком? Правда, в этом есть свой смысл: человеческий (или любой другой) организм - это уже в определенной степени замкнутая система, для выживания которой всего нужно в определенном количестве и соотношении. Если взять дельфина с его сонаром, у него , может быть, тоже окажется 6 органов чувств, но своих. У летучей мыши с ее локатором - тоже должно быть 6. Или, как я думаю, 28 (речь не обязательно о летучей мыши).

Вернемся к человеку. Оказывается, некоторые психологи утверждают, что у человека 12 органов чувств. Говорится, например, о чувстве цвета.

Со своей стороны я могу добавить еще 2 чувства, не указанные в списке. Первое - это резонанс и антирезонанс. Когда что-то нам нравится (еда, женщина, музыка и пр.), в нас возникает резонанс. Если что-то не нравится, это вызывает антирезонанс - горе, слезы, совесть и т.д. Второе чувство - это телепатия, которая, видимо, есть в каждом из нас, но на уровне подсознания.

Вероятно, нужно более четко определить, что такое чувство, и что такое органы чувств, чтобы разговор стал более предметным.

И вполне вероятно, что либо мы согласимся на 6 органах чувств, либо поищем хорошенько и найдем все 28.

**ЗАДАНИЕ 95**

95-1. В Приложении 2 найдите изображение греко-латинского квадрата 10-го порядка. Кстати, в свое время Ферма утверждал, что греко-латинских квадратов четно-нечетного порядка (то есть 6-го, 10-го, 14-го и т.д.) не существует. Для квадратов 6-го порядка их отсутствие доказано (точнее, показано) братьями Тарри, мы уже об этом говорили, а соответствующих квадратов 10-го порядка оказалось очень много. Рассмотрите данный квадрат и приведите его в "божеский" вид, а именно: я хочу, чтобы первая строка имела привычный для нас с вами вид, то есть состояла из элементов 11, 22, 33 и т.д.

95-2. Цифры некоторого 17-значного числа записываются в обратном порядке. Полученное число складывается с первоначальным. Показать, что хотя бы одна из цифр их суммы будет четной.

От себя добавлю, что мне лично эта закономерность пока не помогла для решения той проблемы, связанной с переворачиванием чисел, помните? Интересно, поможет ли эта закономерность вам.

95-3. В кроссворде-криптограмме вместо букв стоят цифры: гласные - римские, согласные - арабские. Одинаковым цифрам соответствуют одинаковые буквы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** |  | **2** |  | **3** |  |
| **3** | **I** | **4** | **I** | **5** | **II** | **6** |
|  | **7** |  | **9** |  | **5** |  |
| III | **6** | **7** | **I** | **1** | **II** | **4** |
|  | **7** |  | **1** |  | **8** |  |
| **6** | **IV** | **7** | **III** | **1** | **II** | **V** |
|  | **6** |  | **9** |  | **V** |  |

Цифры, обозначающие согласные буквы, удовлетворяют следующим условиям:

1. М2 + Н2 = Л2,

2. П, В, Р - простые числа,

3. Т и Д - кратные 3,

4. Ц - встречается один раз.

Среди гласных букв один раз встречается буква Е.

А теперь заполните кроссворд буквами.

95-4. Разделите на два слова: КОНФЕРАНСЬЕ, ПРИШЕЛЕЦ, ПОЧТАЛЬОН.

95-6. Решите кроссворд.

95-7. Вот вам проблема, которую не смогли решить американские математики, получившие с помощью ЭВМ греко-латинский квадрат 10-го порядка (см. 95-1). Как по-вашему, возможно ли составить такую систему из 200 (на самом деле - несколько меньше) уравнений (в квадрате 100 клеток, в каждой - по 2 цифры), чтобы находить с помощью этой системы квадраты 10-го порядка алгебраическим способом?

95-9. В передаче "Один на один", кажется 16 февраля 1996 г., встретились Нуйкин, мой бывший кумир, и Кожинов. Естественно (естественно ли?!), Нуйкин защищал рыночные отношения, а мне было очень и очень грустно. Любой опыт, любая работа (тысячу раз об этом говорили и я, и десятки других, всем известных уважаемых специалистов) требуют плана, организованности, а Нуйкин, Гайдар, Явлинский и прочие "рыночники" - все без исключения! - будто ослепли. (Сейчас я как раз вижу, что они идут к своим, весьма неблаговидным, целям с открытыми глазами.) Начать с того, что они всерьез поверили (точнее, старались уверить нас), что у нас (я все еще считаю себя земляком россиян) возможен рынок. Да ничего подобного! До рынка еще далеко, а пока под рукой все народное достояние, которое предстоит быстренько распродать, выделив милостыню бюджету, а основное - запихать себе в карман. Вот когда все возможное будет разграблено, тогда подумают о рынке. И вот тогда вспомним слова Кожинова о том, что рыночные отношения - во всем мире, а хорошо живут лишь в немногих странах. Никто не даст нам гарантии, что через десяток-другой лет мы будем жить как в Швейцарии, а не как в Сомали.

Я даже не хочу говорить о том, что все рыночники закрывают глаза на незаконные методы обогащения наших будущих спонсоров, меценатов, покровителей наук и исскуств. Никто из рыночников не хочет подумать о том, как нам, простым смертным, противно получать так называемую гуманитарную помощь. Я думаю, не менее противно и работникам культуры или науки получать помощь от спонсоров, так как за это, как минимум, нужно их публично благодарить, то есть признавать тем самым этих спонсоров в чем-то выше нас, трудящихся. Никто из рыночников не спросит покупателей заводов или дач: а на какие деньги ты это покупаешь? Где твоя налоговая декларация?

Что я ненавидел всю жизнь, так это демагогию и демагогов. Сейчас могу добавить, что ненависть как таковая исчезла, осталась жалость к невеждам, не знающим истины. Но я-то знаю, как узнавать эту истину, потому и пишу свою книгу.

А сейчас предлагаю читателям разработать научные подходы к снижению себестоимости, не полагаясь на конкуренцию. Конкуренция, конечно, может быть двигателем прогресса, но мозгов она сама по себе не добавит. Получилось так, что и гипотеза, и проблема - в одном пункте. Ничего, проблема интересная, так что думайте.

 **ЗАДАНИЕ 96**

96-1. Найдите не менее 3 способов записи числа 31 с помощью пяти цифр 3.

96-2. В пространстве заданы 4 точки, не лежащие в одной плоскости. Сколько существует различных параллелепипедов, для которых эти точки служат вершинами?

96-3. Из слова ДИАБЕТИК составьте не менее 9 4-буквенных и более слов, из слова ТРИЛОГИЯ - 12.

Составьте анаграммы к словам: КОМОК, НАРОД, ТИРАН, ПАЛЬТО.

96-4. Разделите на два слова: КООПЕРАТОР (6), ПИРОГА (4), ПРИНЦЕССА.

96-6. Решите чайнворд. Очень интересно, сумеете ли вы обнаружить в нем ошибки.

96-7. Один раздел (вероятно, вовсе не один) теории чисел почему-то полностью оказался вне моих интересов, но когда я встречаюсь с достижениями в этой области, то не перестаю удивляться и восхищаться. Это тот самый раздел, который помогал Пьеру Ферма находить тройки целых чисел для прямоугольных треугольников. Тот самый раздел, который помог Архимеду вывести формулу четных совершенных чисел. Когда-нибудь, если совершится невероятное, и кто-то на конкретном примере покажет, что утверждение Великой теоремы Ферма не всегда верно (я лично придерживаюсь этого мнения), то, не сомневаюсь, найдутся и соответствующие формулы для чисел, не вписывающихся в теорему Ферма.

Один пример, уже решенный, но возьмите себе его как проблему и попытайтесь решить сами. Слышали ли вы о дружественных числах (числовых парах)? Это когда имеются два числа, и сумма делителей первого числа плюс 1 равна второму числу, а сумма делителей второго числа плюс 1 равна первому числу. Таковы, например, числа 220 и 284. Поищите общую формулу для подобных пар.

96-9. Когда-то у меня появилась идея о том, как можно бросить курить. Для этого нужно организовать специальные бригады, которые будут опекать клиентов днем и ночью. Когда их клиенту плохо, они ведут его на спектакль, на какое-то собрание - словом, всячески его отвлекают и развлекают. Думаю, недели достаточно. Правда, сейчас, боюсь, такая услуга влетит в немалую копеечку.

**ЗАДАНИЕ 97**

97-1. Давайте рассмотрим следующее парадоксальное утверждение: полупустая бочка - ведь это то же самое, что и полуполная, так ведь? "Умножая" обе части равенства на 2, получаем: пустая бочка равна полной. Обычно в ответ раздается шум, и каждый хочет перекричать соседа, но затем оказывается, что сформулировать правильный ответ не так-то легко. Попробуйте.

97-2. Вы, конечно, знакомы с игрой в подкидного дурака. Возьмем такую ситуацию: у одного игрока на руках одна-единственная карта - козырная дама, а у вас - вся остальная колода. Сможете ли вы составить четкий алгоритм выигрыша, если он существует?

97-3. Бутылочная почта донесла до нас это старинное письмо. На его верхней части зашифрован текст песни моряков. Но, к сожалению, вода не сохранила полную расшифровку песни. Все, что осталось, изображено на нижней части письма. Пользуясь сохранившимися буквами, как ключом, расшифруйте письмо.



97-4. Разделите на два слова: ПРОВОКАТОР, КОРОМЫСЛО, УЧАСТНИК.

97-6. Решите кроссворд.

97-7. Вы, конечно, знаете знаменитые числа p и **e**. Вам никогда не хотелось увековечить свое имя открытием своего числа?

97-8. Возьмите один из пандиагональных квадратов (Приложение 2), составьте в соответствии с его структурой систему уравнений и решите ее. Мне таким образом самому удалось убедиться в том, что традиционных (с числами от 1 до 36) пандиагональных квадратов именно с такой структурой быть не может. Повторите мое доказательство.

97-9. Гипотеза о Прометее. Мне кажется, Прометей хотел доставить людям не просто огонь, который для людей не был такой уж редкостью (вспомним хотя бы о лесных пожарах). Думаю, что этот огонь был символом огня знания, причем это знание было особым. Уверен, что речь идет именно о состоянии ОГМ, которое делает человека равным всем богам. И я думаю, именно за это боги покарали Прометея.

**ЗАДАНИЕ 98**

98-1. Ребенок заболел. Врач прописал ему лекарство и велел давать его по 15-20 г. Мать взяла рюмку в виде конуса, она вмещала ровно 20 г лекарства. Но лекарство было горькое. Сын упрашивал мать разрешить ему выпить только половину: "вот до сих пор", и показал ноготком место, соответствующее половине высоты жидкости в рюмке. Мать некоторое время возражала, а потом уступила. Сын выпил "половину" лекарства. Рюмка была в виде опрокинутого конуса. Какую часть лекарства на самом деле выпил больной?

98-2. Игра в домино имеет немало вариантов. У Санина описывается "чечево" ("человек человеку волк") - разновидность "козла", когда каждый играет только за себя. Но сейчас я хочу напомнить о другой игре - "телефон". При этой игре нужно делать так, чтобы сумма костяшек на концах делилась на 5, и тогда очки засчитываются. В этой игре не 2 конца, а 4: к начальной костяшке можно прикладывать другие костяшки с 4 сторон. Может быть засчитана и первая костяшка. Обычно игра начинается с костяшки 5-5, игрок сразу записывает себе 10 очков, второй может поставить 5-0, и снова записать 10, третий - 0-0, и так далее. Бывают, конечно, ходы и без очков.

Попробуйте также поиграть в одиночку и постарайтесь набрать максимум очков. Сколько же это составит, интересно?

98-3. Составьте анаграммы к словам: ЛЕКАРСТВО, КАПЛЯ, ПИКЕ, ПЕРСИК.

98-4. Разделите на два слова: ПРОМЕНАД (4), ПРЕДСТАВЛЕНИЕ (2), ШАНТРАПА.

98-6. Решите кроссворд.

98-7. Давно известно, что рациональные и иррациональные числа заполняют всю числовую ось плотно, без промежутков. Давайте поверим тому, что действительно все числа исчерпываются рациональными и иррациональными. Но вас никогда не интересовала проблема, а как именно располагаются числа на оси? То рациональое, то иррациональное, или как-то еще? Ведь рядом с любым числом можно поставить число, отличающееся от него на 0.1, затем - на 0.01, на 0.001 и т.д. - до бесконечности. Точки рядом с иррациональными числами не должны совпадать по идее с точками рядом с рациональными. Но до чего хочется все же представить их взаиморасположение! Есть тут проблема, или нет, я не знаю. Подумайте.

98-9. Существует трехцветная теория зрения. Допустим, у человека действительно существует возможность воспринимать разные цвета как смесь каких-то трех основных частот.

Возможно ли, чтобы аналогичный механизм существовал и для слуха, как по-вашему? Могут ли существовать какие-то 3 основные звуковые частоты, которые, смешиваясь в определенных пропорциях, дадут все богатство звукового спектра? Эта гипотеза возникла у меня задолго до 1993 г. Сегодня я в ней уже сомневаюсь.

**ЗАДАНИЕ 99**

99-1. В универмаг прислали 10 чемоданов, а в конверте отдельно 10 ключей, причем предупредили, что каждый ключ открывает только один чемодан, и что к каждому чемодану можно подобрать определенный ключ. Сколько попыток предстоит работникам универмага (в худшем случае), чтобы обеспечить ключом каждый чемодан?

99-2. Возьмем произвольное число из n знаков в двоичной записи. Легко подсчитать, сколько будет чисел для каждого. Но если мы усложним задачу и будем считать симметричные числа за одно число (например, числа 1101 и 1011, 11101 и 10111), то подсчитать общее число разных чисел будет труднее, потому что некоторые числа при переворачивании своего вида не меняют. Попробуйте подсчитать их.

99-3. Составьте слова длиной в 5 букв и более из слов АРХИМАНДРИТ (22) И КАПАБЛАНКА (14). В скобках указан минимум.

Составьте анаграммы к словам: СТЕКЛО, АКТЕР, ОКРАИНА, СКОТИНА.

99-4. Разделите на два слова: КОНСПИРАТОР, ПРОРАБОТКА, КСИЛОГРАФ (6).

99-5. Не знаю, как вы поступили со своим словарем. Либо его следует набрать на компьютере, либо перепечатать на машинке (лучше всего - через интервал). В обоих случаях делайте не в одиночку. Если вы выбрали компьютер, обязательно сделайте пару копий на дискете, и еще - распечатку. Один экземпляр обязательно передайте в дар более или менее крупной библиотеке, а в дальнейшем узнавайте, сколько читателей им интересовались. В зависимости от этого решайте вопрос издания или защиты.

99-6. Решите кроссворд.

99-7. Когда-то меня волновала одна проблема, в которой я так и не разобрался, потому что высшую математику изучал кое-как и она не стала для меня любимым предметом. Изучая различные функции, я прочитал о таких функциях, которые, будучи непрерывными, ни в одной точке не имеют производной. Я спросил у преподавателей, как это возможно. Они стали объяснять, что нужно во всех точках кривую изогнуть, причем довести этот процесс до предела. Позже у Лузина я прочитал об этом семействе "колючих" кривых, которые у математиков вызывали какое-то необъяснимое отвращение. И там же, у Лузина, было сказано, что решающий пример дан Безиковичем. Ох уж этот Безикович! Где трудная проблема -- он тут как тут со своим очень оригинальным решением.

Если вы с высшей математикой на "ты", попытайтесь найти такую функцию. Вовсе не обязательно повторять решение Безиковича, хотя вывести его самому - тоже большое достижение. Просто не ищите решение Безиковича, решайте проблему сами.

99-9. Весьма возможно, что резонанс может иногда выступать в роли помехи. К примеру, возьмем скороговорки - почему так трудно их выговаривать? Попробуйте хоть 5 раз подряд произнести ОРЕЛ-ПАРОЛЬ. Не получается, правда? А дело в том, что резонанс тянет нас к красоте, в данном случае - к рифме. А вам, следовательно, дали задание, противоречащее резонансу, и резонанс сам мешает вам выполнить это задание.

Точно так же возникают иллюзии: резонанс воспринимает отрезки концентрических дуг как некую спираль, отрезки одной прямой кажутся принадлежащими разным прямым и т.д.

По сути дела это - защитная реакция. Организм сам пытается нас спасти от опасности, хотя эта опасность может оказаться и мнимой.

**ЗАДАНИЕ 100**

100-1. Напоследок познакомлю вас с одним из героев армянских анекдотов. Его звали Полоз Мукуч ("полоз" означает и тощий, и высокий). Как-то приходит Полоз Мукуч к городскому голове и предлагает пари: если тот рискнет обнажить зад и выставить его в окно, Полоз Мукуч платит 100 рублей. И что? Городской голова преспокойно спускает штаны и выставляет зад на улицу, а затем получает свои выигранные деньги. Так какой же смысл был для Мукуча заключать такое пари?

100-2. Бамбуковый тростник высотой в 32 локтя был в одном месте сломан ветром, так что его верхушка коснулась земли в 16 локтях от основания ствола. На каком расстоянии от земли был сломан бамбуковый тростник?

100-3. Укоротите слова РОЯЛИСТ, ПРОСЕКА. Из слова ВИНТОВКА составьте не менее 6 5-буквенных и более слов, а из слова ВИКТОРИНА - не менее 40.

Кроме того, такое задание. Окончание "ИЩЕ" часто означает некоторое преувеличение (ДОМИЩЕ). Сколько самых обычных слов с таким окончанием вы сможете придумать? Начинайте: УРОЧИЩЕ, КЛАДБИЩЕ...

Наконец, составьте анаграммы к следующим словам: ЛОПАТА, МАСЛО, ТРОПА.

100-4. Разделите на два слова: ПРОСТОКВАША, КУРОПАТКА, ХРОНОМЕТР.

100-6. Решите кроссворд.

100-7. Решите следующую проблему: какова должна быть потребительская корзина для тех, кто не работает по уважительным причинам и никак не может подрабатывать. Рассчитывайте на нормальное общество, не забывайте о чести и достоинстве, о требованиях гигиены питания. Как по-вашему, какова при этом будет нагрузка на остальных членах общества? Какую долю своей зарплаты они должны выделять на детей и немощных?

100-9. Идея об игре в нарды (триктрак). В Армении в ходу два варианта игры: в "длинные", и в "короткие". Сейчас я говорю о "длинных". Эта игра зависит, конечно, и от удачи, но в конечном счете исход зависит именно от умения. Итак, идея: играть без костей! Каждый игрок называет любые очки, которые ему нужны, хоть с начала до конца 6-6. Противник тоже называет что хочет. Но ведь в результате кто-то должен выиграть! Вопрос: зависит ли исход игры от того, кто начинает первым, и как именно нужно играть, чтобы выиграть?

100-10. Из предложенных вам книг я позволю себе выделить те, что вызывают у меня максимальный резонанс.

1. АНДРОНИКОВ И. "Загадка НФИ", "Портрет".
2. АСАНОВ Н. "Угол чужой стены".
3. БАЖОВ П. "Уральские сказы".
4. БАРТО А. "Найти человека".
5. БЕК А. "Талант".
6. БОГОМОЛОВ В. "Момент истины".
7. БОНДАРЕНКО В. "Пирамида".
8. Братья ВАЙНЕРЫ. "Эра милосердия".
9. Братья СТРУГАЦКИЕ. Все.
10. БРОНТЕ Ш. "Джейн Эйр".
11. БУЛГАКОВ М. "Мастер и Маргарита", "Записки юного врача".
12. ВАСИЛЬЕВ Б. "А зори здесь тихие...".
13. ВЕРН Ж. "ТАИНСТВЕННЫЙ ОСТРОВ".
14. ГАЙДАР А. "Тимур и его команда", "Чук и Гек".
15. ГАРРИСОН Г. "Неукротимая планета".
16. ГЕНРИ О. "Рассказы".
17. ГЕРЧИК М. "Отдаешь навсегда".
18. ГОЛУБЕВ Г. "По следам ветра".
19. ГРАНИН Д. "Искатели".
20. ГРИН А. "Алые паруса", "Бегущая по волнам".
21. ДАРРЕЛЛ Дж. Все.
22. ДЖЕРОМ Дж.К. "Избранное" в 2 томах.
23. ДОДЖ М.М. "Серебряные коньки".
24. ДРАГУНСКИЙ В. "Денискины рассказы".
25. ДЮМА А.-отец. "Три мушкетера", "Граф Монте-Кристо".
26. ЗОЛЯ Э. "Дамское счастье".
27. ИЛЬФ И., ПЕТРОВ Е. "Одноэтажная Америка".
28. ИСАКОВ И. "Рассказы".
29. КАВЕРИН В. "Два капитана".
30. КАССИЛЬ Л. Все.
31. КАТАЕВ В. "Сын полка".
32. КИНГ С. "Мертвая зона".
33. КИПЛИНГ Р. "Маугли".
34. КОЛЛИНЗ У. "Лунный камень".
35. КОНАН-ДОЙЛ А. Все.
36. КРИСТИ А. "Восточный экспресс".
37. КУПРИН А. "Куст сирени", "Чудесный доктор", "На переломе", "Тапер",

"Царский писарь", "Юнкера".

1. ЛАРНИ М. "Прекрасная свинарка".
2. ЛЕМ С. Рассказы о космонавте Пирксе, "Солярис".
3. ЛИКСТАНОВ И. "Малышок".
4. ЛИПАТОВ В. "Деревенский детектив".
5. ЛОНДОН Дж. Собрание сочинений в 8 томах (кроме 5-го).
6. МАКАРЕНКО А. Все.
7. МЕРЛЬ Р. "Мальвиль".
8. МИНЧКОВСКИЙ А. "Странные взрослые", "Десять дней одни втроем".
9. НЕМЧЕНКО Г. "До!.."
10. НИБЕЛ Ф., БЕЙЛИ Ч. "Семь дней в мае".
11. ОЛДИНГТОН Р. "Все люди - враги".
12. ПАНТЕЛЕЕВ Л. "Республика ШКИД", "Наша Маша", рассказы.
13. ПО Э. "Золотой жук".
14. ПОЛЕВОЙ Б. "Повесть о настоящем человеке", "Золото", "Доктор Вера".
15. ПРИШВИН М. "Избранное".
16. РЕКЕМЧУК А. "Мальчики".
17. РЕМАРК Э.М. "На западном фроне без перемен", "Возвращение", "Три

товарища".

1. РЫБАКОВ А. Все о героях "Кортика" и о Кроше.
2. САВЧЕНКО В. Все.
3. САНИН В. Все.
4. САРОЯН У. "Тигр Тома Трейси".
5. СИМОНОВ К. "Живые и мертвые".
6. СМИРНОВ В. "Тревожный месяц вересень".
7. СОБОЛЕВ Л. "Морские рассказы".
8. СОЛОВЬЕВ Л. "Повести о Ходже Насреддине".
9. СОЛОУХИН В. "Время собирать камни".
10. СТАВИНЬСКИ Е. "Час пик".
11. СТАУТ Р. "Звонок в дверь".
12. ТВЕН М. "Приключения Тома Сойера", "Принц и нищий", дневниковые и

автобиографические заметки.

1. ТУМАНЯН О. "Избранное".
2. ФЕЙХТВАНГЕР Л. "Лже-Нерон".
3. ФИННЕЙ Дж. "Меж двух времен".
4. ФОРСАЙТ Ф. "День Шакала".
5. ХЕЙЕРДАЛ Т. "Путешествие на Кон-Тики".
6. ХЕЙЛИ А. "Аэропорт", "Отель".
7. ШЕЙНИН Л. "Записки следователя".
8. ШЕФНЕР В. "Человек с пятью "не", "Круглая тайна".

**ПОСЛЕСЛОВИЕ**

Буквально в последние недели (это писалось в августе 1996 г.) судьба свела меня с одним из самых непримиримых и активных оппонентов. Началась дискуссия, до конца которой еще далеко. (На сегодня мы уже обменялись пятью посланиями.)

Самое удивительное в этой истории заключается в том, что мы - бывшие коллеги, знаем друг друга около 30 лет, и сейчас, в общем доверяя друг другу, не можем достичь взаимопонимания.

К счастью, мне, кажется, удалось найти исток разногласий. Мой оппонент, в частности, высказывал недоумение в связи с моим незнакомством с творчеством математика Пойа, который показывал, как можно решать проблемы. Пойа излагал результаты своих самонаблюдений, и у меня нет оснований не доверять ему, так же, как и моему оппоненту, использующему методы Пойа.

Дело вот в чем. Я писал, чем отличаются гении 1-го типа: они не испытывают ни эврики ("ага"-преживания), ни резонанса. Выясняется, что они способны в сознании перебирать варианты, то есть делать сознательно то, что мы с вами делаем в подсознании. Итак, выяснилась еще одна разница между гениями 1-го типа - это люди с рассудочным типом мышления, и "простыми смертными" - людьми с интуитивным типом мышления.

Остается оценить это явление. С одной стороны, гении 1-го типа, такие как Гаусс, Эйлер, Ньютон и др., несомненно, добиваются очень крупных результатов, а мы с вами удовлетворяемся малыми. Но зато мы с вами способны достичь состояния ОГМ, а гении 1-го типа, по всей видимости, нет: раз уж они не испытывают эврики, у них не может быть необходимого наложения эврик и резонансов. Может быть, в будущем эту проблему как-то решат гении 3-го типа, не знаю.

А пока - позвольте пожелать вам удачи. Работайте спокойно, последовательно, и, как говорит Валдис Пельш, у вас все получится.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**КВАДРАТЫ 4-ГО ПОРЯДКА,**

**СОСТАВЛЕННЫЕ МЕТОДОМ Е.Я.ГУРЕВИЧА**

**КВАДРАТЫ ТИПА 1 (48)**

 1 14 15 4 1 14 15 4 1 15 14 4 1 15 14 4

 8 11 10 5 12 7 6 9 8 10 11 5 12 6 7 9

12 7 6 9 8 11 10 5 12 6 7 9 8 10 11 5

13 2 3 16 13 2 3 16 13 3 2 16 13 3 2 16

 1 12 15 6 1 12 15 6 1 15 12 6 1 15 12 6

 8 13 10 3 14 7 4 9 8 10 13 3 14 4 7 9

14 7 4 9 8 13 10 3 14 4 7 9 8 10 13 3

11 2 5 16 11 2 5 16 11 5 2 16 11 5 2 16

 1 12 14 7 1 12 14 7 1 14 12 7 1 14 12 7

 8 13 11 2 15 6 4 9 8 11 13 2 15 4 6 9

15 6 4 9 8 13 11 2 15 4 6 9 8 11 13 2

10 3 5 16 10 3 5 16 10 5 3 16 10 5 3 16

 2 13 16 3 2 13 16 3 2 16 13 3 2 16 13 3

 7 12 9 6 11 8 5 10 7 9 12 6 11 5 8 10

11 8 5 10 7 12 9 6 11 5 8 10 7 9 12 6

14 1 4 15 14 1 4 15 14 4 1 15 14 4 1 15

 2 11 16 5 2 11 16 5 2 16 11 5 2 16 11 5

 7 14 9 4 13 8 3 10 7 9 14 4 13 3 8 10

13 8 3 10 7 14 9 4 13 3 8 10 7 9 14 4

12 1 6 15 12 1 6 15 12 6 1 15 12 6 1 15

 2 7 16 9 2 7 16 9 2 16 7 9 2 16 7 9

11 14 5 4 13 12 3 6 11 5 14 4 13 3 12 6

13 12 3 6 11 14 5 4 13 3 12 6 11 5 14 4

 8 1 10 15 8 1 10 15 8 10 1 15 8 10 1 15

 3 10 16 5 3 10 16 5 3 16 10 5 3 16 10 5

 6 15 9 4 13 8 2 11 6 9 15 4 13 2 8 11

13 8 2 11 6 15 9 4 13 2 8 11 6 9 15 4

12 1 7 14 12 1 7 14 12 7 1 14 12 7 1 14

 3 6 16 9 3 6 16 9 3 16 6 9 3 16 6 9

10 15 5 4 13 12 2 7 10 5 15 4 13 2 12 7

13 12 2 7 10 15 5 4 13 2 12 7 10 5 15 4

 8 1 11 14 8 1 11 14 8 11 1 14 8 11 1 14

 4 5 15 10 4 5 15 10 4 15 5 10 4 15 5 10

 9 16 6 3 14 11 1 8 9 6 16 3 14 1 11 8

14 11 1 8 9 16 6 3 14 1 11 8 9 6 16 3

 7 2 12 13 7 2 12 13 7 12 2 13 7 12 2 13

 4 5 14 11 4 5 14 11 4 14 5 11 4 14 5 11

 9 16 7 2 15 10 1 8 9 7 16 2 15 1 10 8

15 10 1 8 9 16 7 2 15 1 10 8 9 7 16 2

 6 3 12 13 6 3 12 13 6 12 3 13 6 12 3 13

 5 4 16 9 5 4 16 9 5 16 4 9 5 16 4 9

10 15 3 6 11 14 2 7 10 3 15 6 11 2 14 7

11 14 2 7 10 15 3 6 11 2 14 7 10 3 15 6

 8 1 13 12 8 1 13 12 8 13 1 12 8 13 1 12

 6 3 15 10 6 3 15 10 6 15 3 10 6 15 3 10

 9 16 4 5 12 13 1 8 9 4 16 5 12 1 13 8

12 13 1 8 9 16 4 5 12 1 13 8 9 4 16 5

 7 2 14 11 7 2 14 11 7 14 2 11 7 14 2 11

**КВАДРАТЫ ТИПА 2 (48)**

 1 4 15 14 1 4 15 14 1 4 14 15 1 4 14 15

13 16 3 2 13 16 3 2 13 16 2 3 13 16 2 3

12 9 6 7 8 5 10 11 12 9 7 6 8 5 11 10

 8 5 10 11 12 9 6 7 8 5 11 10 12 9 7 6

 1 6 15 12 1 6 15 12 1 6 12 15 1 6 12 15

11 16 5 2 11 16 5 2 11 16 2 5 11 16 2 5

14 9 4 7 8 3 10 13 14 9 7 4 8 3 13 10

 8 3 10 13 14 9 4 7 8 3 13 10 14 9 7 4

 1 7 14 12 1 7 14 12 1 7 12 14 1 7 12 14

10 16 5 3 10 16 5 3 10 16 3 5 10 16 3 5

15 9 4 6 8 2 11 13 15 9 6 4 8 2 13 11

 8 2 11 13 15 9 4 6 8 2 13 11 15 9 6 4

 2 3 16 13 2 3 16 13 2 3 13 16 2 3 13 16

14 15 4 1 14 15 4 1 14 15 1 4 14 15 1 4

11 10 5 8 7 6 9 12 11 10 8 5 7 6 12 9

 7 6 9 12 11 10 5 8 7 6 12 9 11 10 8 5

 2 5 16 11 2 5 16 11 2 5 11 16 2 5 11 16

12 15 6 1 12 15 6 1 12 15 1 6 12 15 1 6

13 10 3 8 7 4 9 14 13 10 8 3 7 4 14 9

 7 4 9 14 13 10 3 8 7 4 14 9 13 10 8 3

 2 9 16 7 2 9 16 7 2 9 7 16 2 9 7 16

 8 15 10 1 8 15 10 1 8 15 1 10 8 15 1 10

13 6 3 12 11 4 5 14 13 6 12 3 11 4 14 5

11 4 5 14 13 6 3 12 11 4 14 5 13 6 12 3

 3 5 16 10 3 5 16 10 3 5 10 16 3 2 16 13

12 14 7 1 12 14 7 1 12 14 1 7 15 14 4 1

13 11 2 8 6 4 9 15 13 11 8 2 6 7 9 12

 6 4 9 15 13 11 2 8 6 4 15 9 10 11 5 8

 3 9 16 6 3 9 16 6 3 9 6 16 4 1 15 14

 8 14 11 1 8 14 11 1 8 14 1 11 16 13 3 2

13 7 2 12 10 4 5 15 13 7 12 2 5 8 10 11

10 4 5 15 13 7 2 12 10 4 15 5 9 12 6 7

 4 10 15 5 4 10 15 5 4 10 5 15 5 2 16 11

 7 13 12 2 7 13 12 2 7 13 2 12 15 12 6 1

14 8 1 11 9 3 6 16 14 8 11 1 4 7 9 14

 9 3 6 16 14 8 1 11 9 3 16 6 10 13 3 8

 4 11 14 5 4 11 14 5 4 11 5 14 5 3 16 10

 6 13 12 3 6 13 12 3 6 13 3 12 14 12 7 1

15 8 1 10 9 2 7 16 15 8 10 1 4 6 9 15

 9 2 7 16 15 8 1 10 9 2 16 7 11 13 2 8

 5 9 16 4 5 9 16 4 5 9 4 16 6 1 15 12

 8 12 13 1 8 12 13 1 8 12 1 13 16 11 5 2

11 7 2 14 10 6 3 15 11 7 14 2 3 8 10 13

10 6 3 15 11 7 2 14 10 6 15 3 9 14 4 7

 6 10 15 3 6 10 15 3 6 10 3 15 6 4 15 9

 7 11 14 2 7 11 14 2 7 11 2 14 13 11 8 2

12 8 1 13 9 5 4 16 12 8 13 1 3 5 10 16

 9 5 4 16 12 8 1 13 9 5 16 4 12 14 1 7

**КВАДРАТЫ ТИПА 3 (48)**

 1 15 4 14 1 15 4 14 1 14 4 15 1 14 4 15

12 6 9 7 8 10 5 11 12 7 9 6 8 11 5 10

13 3 16 2 13 3 16 2 13 2 16 3 13 2 16 3

 8 10 5 11 12 6 9 7 8 11 5 10 12 7 9 6

 1 15 6 12 1 15 6 12 1 12 6 15 1 12 6 15

14 4 9 7 8 10 3 13 14 7 9 4 8 13 3 10

11 5 16 2 11 5 16 2 11 2 16 5 11 2 16 5

 8 10 3 13 14 4 9 7 8 13 3 10 14 7 9 4

 1 14 7 12 1 14 7 12 1 12 7 14 1 12 7 14

15 4 9 6 8 11 2 13 15 6 9 4 8 13 2 11

10 5 16 3 10 5 16 3 10 3 16 5 10 3 16 5

 8 11 2 13 15 4 9 6 8 13 2 11 15 6 9 4

 2 16 3 13 2 16 3 13 2 13 3 16 2 13 3 16

11 5 10 8 7 9 6 12 11 8 10 5 7 12 6 9

14 4 15 1 14 4 15 1 14 1 15 4 14 1 15 4

 7 9 6 12 11 5 10 8 7 12 6 9 11 8 10 5

 2 16 5 11 2 16 5 11 2 11 5 16 2 11 5 16

13 3 10 8 7 9 4 10 13 8 10 3 7 14 4 9

12 6 15 1 12 6 15 1 12 1 15 6 12 1 15 6

 7 9 4 14 13 3 10 8 7 14 4 9 13 8 10 3

 2 16 9 7 2 16 9 7 2 7 9 16 2 7 9 16

13 3 6 12 11 5 4 14 13 12 6 3 11 14 4 5

 8 10 15 1 8 10 15 1 8 1 15 10 8 1 15 10

11 5 4 14 13 3 6 12 11 14 4 5 13 12 6 3

 3 16 5 10 3 16 5 10 3 10 5 16 3 16 2 13

13 2 11 8 6 9 4 15 13 8 11 2 6 9 7 12

12 7 14 1 12 7 14 1 12 1 14 7 15 4 14 1

 6 9 4 15 13 2 11 8 6 15 4 9 10 5 11 8

 3 16 9 6 3 16 9 6 3 6 9 16 4 15 1 14

13 2 7 12 10 5 4 15 13 12 7 2 5 10 8 11

 8 11 14 1 8 11 14 1 8 1 14 11 16 3 13 2

10 5 4 15 13 2 7 12 10 15 4 5 9 6 12 7

 4 15 10 5 4 15 10 5 4 5 10 15 5 16 2 11

14 1 8 11 9 6 3 16 14 11 8 1 4 9 7 14

 7 12 13 2 7 12 13 2 7 2 13 12 15 6 12 1

 9 6 3 16 14 1 8 11 9 16 3 6 10 3 13 8

 4 14 11 5 4 14 11 5 4 5 11 14 5 16 3 10

15 1 8 10 9 7 2 16 15 10 8 1 4 9 6 15

 6 12 13 3 6 12 13 3 6 3 13 12 14 7 12 1

 9 7 2 16 15 1 8 10 9 16 2 7 11 2 13 8

 5 16 9 4 5 16 9 4 5 4 9 16 6 15 1 12

11 2 7 14 10 3 6 15 11 14 7 2 3 10 8 13

 8 13 12 1 8 13 12 1 8 1 12 13 16 5 11 2

10 3 6 15 11 2 7 14 10 15 6 3 9 4 14 7

 6 15 10 3 6 15 10 3 6 3 10 15 6 15 4 9

12 1 8 13 9 4 5 16 12 13 8 1 3 10 5 16

 7 14 11 2 7 14 11 2 7 2 11 14 13 8 11 2

 9 4 5 16 12 1 8 13 9 16 5 4 12 1 14 7

**КВАДРАТЫ ТИПА 4-1 (48)**

 1 4 15 14 1 4 15 14 1 4 14 15 1 4 14 15

16 13 2 3 16 13 2 3 16 13 3 2 16 13 3 2

 6 7 12 9 10 11 8 5 7 6 12 9 11 10 8 5

11 10 5 8 7 6 9 12 10 11 5 8 6 7 9 12

 1 6 15 12 1 6 15 12 1 6 12 15 1 6 12 15

16 11 2 5 16 11 2 5 16 11 5 2 16 11 5 2

 4 7 14 9 10 13 8 3 7 4 14 9 13 10 8 3

13 10 3 8 7 4 9 14 10 13 3 8 4 7 9 14

 1 7 14 12 1 7 14 12 1 7 12 14 1 7 12 14

16 10 3 5 16 10 3 5 16 10 5 3 16 10 5 3

 4 6 15 9 11 13 8 2 6 4 15 9 13 11 8 2

13 11 2 8 6 4 9 15 11 13 2 8 4 6 9 15

 2 3 16 13 2 3 16 13 2 3 13 16 2 3 13 16

15 14 1 4 15 14 1 4 15 14 4 1 15 14 4 1

 5 8 11 10 9 12 7 6 8 5 11 10 12 9 7 6

12 9 6 7 8 5 10 11 9 12 6 7 5 8 10 11

 2 5 16 11 2 5 16 11 2 5 11 16 2 5 11 16

15 12 1 6 15 12 1 6 15 12 6 1 15 12 6 1

 3 8 13 10 9 14 7 4 8 3 13 10 14 9 7 4

14 9 4 7 8 3 10 13 9 14 4 7 3 8 10 13

 2 9 16 7 2 9 16 7 2 9 7 16 2 9 7 16

15 8 1 10 15 8 1 10 15 8 10 1 15 8 10 1

 3 12 13 6 5 14 11 4 12 3 13 6 14 5 11 4

14 5 4 11 12 3 6 13 5 14 4 11 3 12 6 13

 3 5 16 10 3 5 16 10 3 5 10 16 3 5 10 16

14 12 1 7 14 12 1 7 14 12 7 1 14 12 7 1

 2 8 13 11 9 15 6 4 8 2 13 11 15 9 6 4

15 9 4 6 8 2 11 13 9 15 4 6 2 8 11 13

 3 9 16 6 3 9 16 6 3 9 6 16 3 9 6 16

14 8 1 11 14 8 1 11 14 8 11 1 14 8 11 1

 2 12 13 7 5 15 10 4 12 2 13 7 15 5 10 4

15 5 4 10 12 2 7 13 5 15 4 10 2 12 7 13

 4 10 15 5 4 10 15 5 4 10 5 15 4 10 5 15

13 7 2 12 13 7 2 12 13 7 12 2 13 7 12 2

 1 11 14 8 6 16 9 3 11 1 14 8 16 6 9 3

16 6 3 9 11 1 8 14 6 16 3 9 1 11 8 14

 4 11 14 5 4 11 14 5 4 11 5 14 4 11 5 14

13 6 3 12 13 6 3 12 13 6 12 3 13 6 12 3

 1 10 15 8 7 16 9 2 10 1 15 8 16 7 9 2

16 7 2 9 10 1 8 15 7 16 2 9 1 10 8 15

 5 9 16 4 5 9 16 4 5 9 4 16 5 9 4 16

12 8 1 13 12 8 1 13 12 8 13 1 12 8 13 1

 2 14 11 7 3 15 10 6 14 2 11 7 15 3 10 6

15 3 6 10 14 2 7 11 3 15 6 10 2 14 7 11

 6 10 15 3 6 10 15 3 6 10 3 15 6 10 3 15

11 7 2 14 11 7 2 14 11 7 14 2 11 7 14 2

 1 13 12 8 4 16 9 5 13 1 12 8 16 4 9 5

16 4 5 9 13 1 8 12 4 16 5 9 1 13 8 12

**КВАДРАТЫ 4-2 (48)**

 1 13 12 8 1 13 8 12 1 13 12 8 1 13 8 12

16 4 5 9 16 4 9 5 16 4 5 9 16 4 9 5

 6 10 15 3 10 6 15 3 7 11 14 2 11 7 14 2

11 7 2 14 7 11 2 14 10 6 3 15 6 10 3 15

 1 11 14 8 1 11 8 14 1 11 14 8 1 11 8 14

16 6 3 9 16 6 9 3 16 6 3 9 16 6 9 3

 4 10 15 5 10 4 15 5 7 13 12 2 13 7 12 2

13 7 2 12 7 13 2 12 10 4 5 15 4 10 5 15

 1 10 15 8 1 10 8 15 1 10 15 8 1 10 8 15

16 7 2 9 16 7 9 2 16 7 2 9 16 7 9 2

 4 11 14 5 11 4 14 5 6 13 12 3 13 6 12 3

13 6 3 12 6 13 3 12 11 4 5 14 4 11 5 14

 2 14 11 7 2 14 7 11 2 14 11 7 2 14 7 11

15 3 6 10 15 3 10 6 15 3 6 10 15 3 10 6

 5 9 16 4 9 5 16 4 8 12 13 1 12 8 13 1

12 8 1 13 8 12 1 13 9 5 4 16 5 9 4 16

 2 12 13 7 2 12 7 13 2 12 13 7 2 12 7 13

15 5 4 10 15 5 10 4 15 5 4 10 15 5 10 4

 3 9 16 6 9 3 16 6 8 14 11 1 14 8 11 1

14 8 1 11 8 14 1 11 9 3 6 16 3 9 6 16

 2 8 13 11 2 8 11 13 2 8 13 11 2 8 11 13

15 9 4 6 15 9 6 4 15 9 4 6 15 9 6 4

 3 5 16 10 5 3 16 10 12 14 7 1 14 12 7 1

14 12 1 7 12 14 1 7 5 3 10 16 3 5 10 16

 3 12 13 6 3 12 6 13 3 12 13 6 3 12 6 13

14 5 4 11 14 5 11 4 14 5 4 11 14 5 11 4

 2 9 16 7 9 2 16 7 8 15 10 1 15 8 10 1

15 8 1 10 8 15 1 10 9 2 7 16 2 9 7 16

 3 8 13 10 3 8 10 13 3 8 13 10 3 8 10 13

14 9 4 7 14 9 7 4 14 9 4 7 14 9 7 4

 2 5 16 11 5 2 16 11 12 15 6 1 15 12 6 1

15 12 1 6 12 15 1 6 5 2 11 16 2 5 11 16

 4 7 14 9 4 7 9 14 4 7 14 9 4 7 9 14

13 10 3 8 13 10 8 3 13 10 3 8 13 10 8 3

 1 6 15 12 6 1 15 12 11 16 5 2 16 11 5 2

16 11 2 5 11 16 2 5 6 1 12 15 1 6 12 15

 4 6 15 9 4 6 9 15 4 6 15 9 4 6 9 15

13 11 2 8 13 11 8 2 13 11 2 8 13 11 8 2

 1 7 14 12 7 1 14 12 10 16 5 3 16 10 5 3

16 10 3 5 10 16 3 5 7 1 12 14 1 7 12 14

 5 8 11 10 5 8 10 11 5 8 11 10 5 8 10 11

12 9 6 7 12 9 7 6 12 9 6 7 12 9 7 6

 2 3 16 13 3 2 16 13 14 15 4 1 15 14 4 1

15 14 1 4 14 15 1 4 3 2 13 16 2 3 13 16

 6 7 12 9 6 7 9 12 6 7 12 9 6 7 9 12

11 10 5 8 11 10 8 5 11 10 5 8 11 10 8 5

 1 4 15 14 4 1 15 14 13 16 3 2 16 13 3 2

16 13 2 3 13 16 2 3 4 1 14 15 1 4 14 15

**КВАДРАТЫ ТИПА 5-1 (48)**

 1 15 4 14 1 15 4 14 1 14 4 15 1 14 4 15

 6 12 7 9 10 8 11 5 7 12 6 9 11 8 10 5

16 2 13 3 16 2 13 3 16 3 13 2 16 3 13 2

11 5 10 8 7 9 6 12 10 5 11 8 6 9 7 12

 1 15 6 12 1 15 6 12 1 12 6 15 1 12 6 15

 4 14 7 9 10 8 13 3 7 14 4 9 13 8 10 3

16 2 11 5 16 2 11 5 16 5 11 2 16 5 11 2

13 3 10 8 7 9 4 14 10 3 13 8 4 9 7 14

 1 14 7 12 1 14 7 12 1 12 7 14 1 12 7 14

 4 15 6 9 11 8 13 2 6 15 4 9 13 8 11 2

16 3 10 5 16 3 10 5 16 5 10 3 16 5 10 3

13 2 11 8 6 9 4 15 11 2 13 8 4 9 6 15

 2 16 3 13 2 16 3 13 2 13 3 16 2 13 3 16

 5 11 8 10 9 7 12 6 8 11 5 10 12 7 9 6

15 1 14 4 15 1 14 4 15 4 14 1 15 4 14 1

12 6 9 7 8 10 5 11 9 6 12 7 5 10 8 11

 2 16 5 11 2 16 5 11 2 11 5 16 2 11 5 16

 3 13 8 10 9 7 14 4 8 13 3 10 14 7 9 4

15 1 12 6 15 1 12 6 15 6 12 1 15 6 12 1

14 4 9 7 8 10 3 13 9 4 14 7 3 10 8 13

 2 16 9 7 2 16 9 7 2 7 9 16 2 7 9 16

 3 13 12 6 5 11 14 4 12 13 3 6 14 11 5 4

15 1 8 10 15 1 8 10 15 10 8 1 15 10 8 1

14 4 5 11 12 6 3 13 5 4 14 11 3 6 12 13

 3 16 5 10 3 16 5 10 3 10 5 16 3 10 5 16

 2 13 8 11 9 6 15 4 8 13 2 11 15 6 9 4

14 1 12 7 14 1 12 7 14 7 12 1 14 7 12 1

15 4 9 6 8 11 2 13 9 4 15 6 2 11 8 13

 3 16 9 6 3 16 9 6 3 6 9 16 3 6 9 16

 2 13 12 7 5 10 15 4 12 13 2 7 15 10 5 4

14 1 8 11 14 1 8 11 14 11 8 1 14 11 8 1

15 4 5 10 12 7 2 13 5 4 15 10 2 7 12 13

 4 15 10 5 4 15 10 5 4 5 10 15 4 5 10 15

 1 14 11 8 6 9 16 3 11 14 1 8 16 9 6 3

13 2 7 12 13 2 7 12 13 12 7 2 13 12 7 2

16 3 6 9 11 8 1 14 6 3 16 9 1 8 11 14

 4 14 11 5 4 14 11 5 4 5 11 14 4 5 11 14

 1 15 10 8 7 9 16 2 10 15 1 8 16 9 7 2

13 3 6 12 13 3 6 12 13 12 6 3 13 12 6 3

16 2 7 9 10 8 1 15 7 2 16 9 1 8 10 15

 5 16 9 4 5 16 9 4 5 4 9 16 5 4 9 16

 2 11 14 7 3 10 15 6 14 11 2 7 15 10 3 6

12 1 8 13 12 1 8 13 12 13 8 1 12 13 8 1

15 6 3 10 14 7 2 11 3 6 15 10 2 7 14 11

 6 15 10 3 6 15 10 3 6 3 10 15 6 3 10 15

 1 12 13 8 4 9 16 5 13 12 1 8 16 9 4 5

11 2 7 14 11 2 7 14 11 14 7 2 11 14 7 2

16 5 4 9 13 8 1 12 4 5 16 9 1 8 13 12

**КВАДРАТЫ ТИПА 5-2 (48)**

 1 12 13 8 1 8 13 12 1 12 13 8 1 8 13 12

 6 15 10 3 10 15 6 3 7 14 11 2 11 14 7 2

16 5 4 9 16 9 4 5 16 5 4 9 16 9 4 5

11 2 7 14 7 2 11 14 10 3 6 15 6 3 10 15

 1 14 11 8 1 8 11 14 1 14 11 8 1 8 11 14

 4 15 10 5 10 15 4 5 7 12 13 2 13 12 7 2

16 3 6 9 16 9 6 3 16 3 6 9 16 9 6 3

13 2 7 12 7 2 13 12 10 5 4 15 4 5 10 15

 1 15 10 8 1 8 10 15 1 15 10 8 1 8 10 15

 4 14 11 5 11 14 4 5 6 12 13 3 13 12 6 3

16 2 7 9 16 9 7 2 16 2 7 9 16 9 7 2

13 3 6 12 6 3 13 12 11 5 4 14 4 5 11 14

 2 11 14 7 2 7 14 11 2 11 14 7 2 7 14 11

 5 16 9 4 9 16 5 4 8 13 12 1 12 13 8 1

15 6 3 10 15 10 3 6 15 6 3 10 15 10 3 6

12 1 8 13 8 1 12 13 9 4 5 16 5 4 9 16

 2 13 12 7 2 7 12 13 2 13 12 7 2 7 12 13

 3 16 9 6 9 16 3 6 8 11 14 1 14 11 8 1

15 4 5 10 15 10 5 4 15 4 5 10 15 10 5 4

14 1 8 11 8 1 14 11 9 6 3 16 3 6 9 16

 2 13 8 11 2 11 8 13 2 13 8 11 2 11 8 13

 3 16 5 10 5 16 3 10 12 7 14 1 14 7 12 1

15 4 9 6 15 6 9 4 15 4 9 6 15 6 9 4

14 1 12 7 12 1 14 7 5 10 3 16 3 10 5 16

 3 13 12 6 3 6 12 13 3 13 12 6 3 6 12 13

 2 16 9 7 9 16 2 7 8 10 15 1 15 10 8 1

14 4 5 11 14 11 5 4 14 4 5 11 14 11 5 4

15 1 8 10 8 1 15 10 9 7 2 16 2 7 9 16

 3 13 8 10 3 10 8 13 3 13 8 10 3 10 8 13

 2 16 5 11 5 16 2 11 12 6 15 1 15 6 12 1

14 4 9 7 14 7 9 4 14 4 9 7 14 7 9 4

15 1 12 6 12 1 15 6 5 11 2 16 2 11 5 16

 4 14 7 9 4 9 7 14 4 14 7 9 4 9 7 14

 1 15 6 12 6 15 1 12 11 5 16 2 16 5 11 2

13 3 10 8 13 8 10 3 13 3 10 8 13 8 10 3

16 2 11 5 11 2 16 5 6 12 1 15 1 12 6 15

 4 15 6 9 4 9 6 15 4 15 6 9 4 9 6 15

 1 14 7 12 7 14 1 12 10 5 16 3 16 5 10 3

13 2 11 8 13 8 11 2 13 2 11 8 13 8 11 2

16 3 10 5 10 3 16 5 7 12 1 14 1 12 7 14

 5 11 8 10 5 10 8 11 5 11 8 10 5 10 8 11

 2 16 3 13 3 16 2 13 14 4 15 1 15 4 14 1

12 6 9 7 12 7 9 6 12 6 9 7 12 7 9 6

15 1 14 4 14 1 15 4 3 13 2 16 2 13 3 16

 6 12 7 9 6 9 7 12 6 12 7 9 6 9 7 12

 1 15 4 14 4 15 1 14 13 3 16 2 16 3 13 2

11 5 10 8 11 8 10 5 11 5 10 8 11 8 10 5

16 2 13 3 13 2 16 3 4 14 1 15 1 14 4 15

**КВАДРАТЫ ТИПА 6-1 (48)**

 1 15 14 4 1 15 14 4 1 14 15 4 1 14 15 4 1 15 12 6

 6 12 9 7 10 8 5 11 7 12 9 6 11 8 5 10 4 14 9 7

11 5 8 10 7 9 12 6 10 5 8 11 6 9 12 7 13 3 8 10

16 2 3 13 16 2 3 13 16 3 2 13 16 3 2 13 16 2 5 11

 1 15 12 6 1 12 15 6 1 12 15 6 1 14 12 7 1 14 12 7

10 8 3 13 7 14 9 4 13 8 3 10 4 15 9 6 11 8 2 13

 7 9 14 4 10 3 8 13 4 9 14 7 13 2 8 11 6 9 15 4

16 2 5 11 16 5 2 11 16 5 2 11 16 3 5 10 16 3 5 10

 1 12 14 7 1 12 14 7 2 16 13 3 2 16 13 3 2 13 16 3

 6 15 9 4 13 8 2 11 5 11 10 8 9 7 6 12 8 11 10 5

11 2 8 13 4 9 15 6 12 6 7 9 8 10 11 5 9 6 7 12

16 5 3 10 16 5 3 10 15 1 4 14 15 1 4 14 15 4 1 14

 2 13 16 3 2 16 11 5 2 16 11 5 2 11 16 5 2 11 16 5

12 7 6 9 3 13 10 8 9 7 4 14 8 13 10 3 14 7 4 9

 5 10 11 8 14 4 7 9 8 10 13 3 9 4 7 14 3 10 13 8

15 4 1 14 15 1 6 12 15 1 6 12 15 6 1 12 15 6 1 12

 2 16 7 9 2 16 7 9 2 7 16 9 2 7 16 9 3 16 10 5

 3 13 6 12 5 11 4 14 12 13 6 3 14 11 4 5 2 13 11 8

14 4 11 5 12 6 13 3 5 4 11 14 3 6 13 12 15 4 6 9

15 1 10 8 15 1 10 8 15 10 1 8 15 10 1 8 14 1 7 12

 3 16 10 5 3 10 16 5 3 10 16 5 3 16 6 9 3 16 6 9

 9 6 4 15 8 13 11 2 15 6 4 9 2 13 7 12 5 10 4 15

 8 11 13 2 9 4 6 15 2 11 13 8 15 4 10 5 12 7 13 2

14 1 7 12 14 7 1 12 14 7 1 12 14 1 11 8 14 1 11 8

 3 6 16 9 3 6 16 9 4 15 5 10 4 15 5 10 4 5 15 10

12 13 7 2 15 10 4 5 1 14 8 11 6 9 3 16 11 14 8 1

 5 4 10 15 2 7 13 12 16 3 9 6 11 8 14 1 6 3 9 16

14 11 1 8 14 11 1 8 13 2 12 7 13 2 12 7 13 12 2 7

 4 5 15 10 4 14 5 11 4 14 5 11 4 5 14 11 4 5 14 11

16 9 3 6 1 15 8 10 7 9 2 16 10 15 8 1 16 9 2 7

 1 8 14 11 16 2 9 7 10 8 15 1 7 2 9 16 1 8 15 10

13 12 2 7 13 3 12 6 13 3 12 6 13 12 3 6 13 12 3 6

 5 16 4 9 5 16 4 9 5 4 16 9 5 4 16 9 6 15 3 10

 2 11 7 14 3 10 6 15 14 11 7 2 15 10 6 3 1 12 8 13

15 6 10 3 14 7 11 2 3 6 10 15 2 7 11 14 16 5 9 4

12 1 13 8 12 1 13 8 12 13 1 8 12 13 1 8 11 2 14 7

 6 15 3 10 6 3 15 10 6 3 15 10

 4 9 5 16 13 12 8 1 16 9 5 4

13 8 12 1 4 5 9 16 1 8 12 13

11 2 14 7 11 14 2 7 11 14 2 7

**Квадраты типа 6-2 (48)**

 1 12 8 13 1 8 12 13 1 12 8 13 1 8 12 13 1 14 8 11

 6 15 3 10 10 15 3 6 7 14 2 11 11 14 2 7 4 15 5 10

11 2 14 7 7 2 14 11 10 3 15 6 6 3 15 10 13 2 12 7

16 5 9 4 16 9 5 4 16 5 9 4 16 9 5 4 16 3 9 6

 1 8 14 11 1 14 8 11 1 8 14 11 1 15 8 10 1 8 15 10

10 15 5 4 7 12 2 13 13 12 2 7 4 14 5 11 11 14 5 4

 7 2 12 13 10 5 15 4 4 5 15 10 13 3 12 6 6 3 12 13

16 9 3 6 16 3 9 6 16 9 3 6 16 2 9 7 16 9 2 7

 1 15 8 10 1 8 15 10 2 11 7 14 2 7 11 14 2 11 7 14

 6 12 3 13 13 12 3 6 5 16 4 9 9 16 4 5 8 13 1 12

11 5 14 4 4 5 14 11 12 1 13 8 8 1 13 12 9 4 16 5

16 2 9 7 16 9 2 7 15 6 10 3 15 10 6 3 15 6 10 3

 2 7 11 14 2 13 7 12 2 7 13 12 2 13 7 12 2 7 13 12

12 13 1 8 3 16 6 9 9 16 6 3 8 11 1 14 14 11 1 8

 5 4 16 9 14 1 11 8 8 1 11 14 9 6 16 3 3 6 16 9

15 10 6 3 15 4 10 5 15 10 4 5 15 4 10 5 15 10 4 5

 2 13 11 8 2 11 13 8 2 13 11 8 2 11 13 8 3 13 6 12

 3 16 10 5 5 16 10 3 12 7 1 14 14 7 1 12 2 16 7 9

14 1 7 12 12 1 7 14 5 10 16 3 3 10 16 5 15 1 10 8

15 4 6 9 15 6 4 9 15 4 6 9 15 6 4 9 14 4 11 5

 3 6 13 12 3 13 6 12 3 6 13 12 3 13 10 8 3 10 13 8

 9 16 7 2 8 10 1 15 15 10 1 8 2 16 11 5 5 16 11 2

 8 1 10 15 9 7 16 2 2 7 16 9 15 1 6 12 12 1 6 15

14 11 4 5 14 4 11 5 14 11 4 5 14 4 7 9 14 7 4 9

 3 13 10 8 3 10 13 8 4 14 9 7 4 9 14 7 4 14 9 7

12 6 1 15 15 6 1 12 1 15 12 6 6 15 12 1 11 5 2 16

 5 11 16 2 2 11 16 5 16 2 5 11 11 2 5 16 6 12 15 1

14 4 7 9 14 7 4 9 13 3 8 10 13 8 3 10 13 3 8 10

 4 9 14 7 4 15 9 6 4 9 15 6 4 15 9 6 4 9 15 6

16 5 2 11 1 14 12 7 7 14 12 1 10 5 3 16 16 5 3 10

 1 12 15 6 16 3 5 10 10 3 5 16 7 12 14 1 1 12 14 7

13 8 3 10 13 2 8 11 13 8 2 11 13 2 8 11 13 8 2 11

 5 11 10 8 5 10 11 8 5 11 10 8 5 10 11 8 6 12 9 7

 2 16 13 3 3 16 13 2 14 4 1 15 15 4 1 14 1 15 14 4

15 1 4 14 14 1 4 15 3 13 16 2 2 13 16 3 16 2 3 13

12 6 7 9 12 7 6 9 12 6 7 9 12 7 6 9 11 5 8 10

 6 9 12 7 6 12 9 7 6 9 12 7

 4 15 14 1 13 3 2 16 16 3 2 13

13 2 3 16 4 14 15 1 1 14 15 4

11 8 5 10 11 5 8 10 11 8 5 10

**Квадраты типа 6-3 (48)**

 1 14 15 4 1 14 15 4 1 15 14 4 1 15 14 4 1 12 15 6

10 8 5 11 6 12 9 7 11 8 5 10 7 12 9 6 10 8 3 13

 7 9 12 6 11 5 8 10 6 9 12 7 10 5 8 11 7 9 14 4

16 3 2 13 16 3 2 13 16 2 3 13 16 2 3 13 16 5 2 11

 1 12 15 6 1 15 12 6 1 15 12 6 1 12 14 7 1 12 14 7

 4 14 9 7 13 8 3 10 7 14 9 4 11 8 2 13 4 15 9 6

13 3 8 10 4 9 14 7 10 3 8 13 6 9 15 4 13 2 8 11

16 5 2 11 16 2 5 11 16 2 5 11 16 5 3 10 16 5 3 10

 1 14 12 7 1 14 12 7 2 13 16 3 2 13 16 3 2 16 13 3

13 8 2 11 6 15 9 4 9 7 6 12 5 11 10 8 12 7 6 9

 4 9 15 6 11 2 8 13 8 10 11 5 12 6 7 9 5 10 11 8

16 3 5 10 16 3 5 10 15 4 1 14 15 4 1 14 15 1 4 14

 2 16 13 3 2 11 16 5 2 11 16 5 2 16 11 5 2 16 11 5

 8 11 10 5 9 7 4 14 3 13 10 8 14 7 4 9 8 13 10 3

 9 6 7 12 8 10 13 3 14 4 7 9 3 10 13 8 9 4 7 14

15 1 4 14 15 6 1 12 15 6 1 12 15 1 6 12 15 1 6 12

 2 7 16 9 2 7 16 9 2 16 7 9 2 16 7 9 3 10 16 5

 5 11 4 14 3 13 6 12 14 11 4 5 12 13 6 3 9 6 4 15

12 6 13 3 14 4 11 5 3 6 13 12 5 4 11 14 8 11 13 2

15 10 1 8 15 10 1 8 15 1 10 8 15 1 10 8 14 7 1 12

 3 10 16 5 3 16 10 5 3 16 10 5 3 6 16 9 3 6 16 9

 2 13 11 8 15 6 4 9 8 13 11 2 5 10 4 15 2 13 7 12

15 4 6 9 2 11 13 8 9 4 6 15 12 7 13 2 15 4 10 5

14 7 1 12 14 1 7 12 14 1 7 12 14 11 1 8 14 11 1 8

 3 16 6 9 3 16 6 9 4 5 15 10 4 5 15 10 4 15 5 10

15 10 4 5 12 13 7 2 6 9 3 16 1 14 8 11 16 9 3 6

 2 7 13 12 5 4 10 15 11 8 14 1 16 3 9 6 1 8 14 11

14 1 11 8 14 1 11 8 13 12 2 7 13 12 2 7 13 2 12 7

 4 15 5 10 4 5 14 11 4 5 14 11 4 14 5 11 4 14 5 11

11 14 8 1 7 9 2 16 1 15 8 10 16 9 2 7 10 15 8 1

 6 3 9 16 10 8 15 1 16 2 9 7 1 8 15 10 7 2 9 16

13 2 12 7 13 12 3 6 13 12 3 6 13 3 12 6 13 3 12 6

 5 4 16 9 5 4 16 9 5 16 4 9 5 16 4 9 6 3 15 10

 3 10 6 15 2 11 7 14 15 10 6 3 14 11 7 2 4 9 5 16

14 7 11 2 15 6 10 3 2 7 11 14 3 6 10 15 13 8 12 1

12 13 1 8 12 13 1 8 12 1 13 8 12 1 13 8 11 14 2 7

 6 3 15 10 6 15 3 10 6 15 3 10

 1 12 8 13 16 9 5 4 13 12 8 1

16 5 9 4 1 8 12 13 4 5 9 16

11 14 2 7 11 2 14 7 11 2 14 7

**Квадраты типа 6-4(48)**

 1 8 12 13 1 12 8 13 1 8 12 13 1 12 8 13 1 8 14 11

 7 14 2 11 11 14 2 7 6 15 3 10 10 15 3 6 7 12 2 13

10 3 15 6 6 3 15 10 11 2 14 7 7 2 14 11 10 5 15 4

16 9 5 4 16 5 9 4 16 9 5 4 16 5 9 4 16 9 3 6

 1 14 8 11 1 8 14 11 1 14 8 11 1 8 15 10 1 15 8 10

13 12 2 7 4 15 5 10 10 15 5 4 6 12 3 13 13 12 3 6

 4 5 15 10 13 2 12 7 7 2 12 13 11 5 14 4 4 5 14 11

16 3 9 6 16 9 3 6 16 3 9 6 16 9 2 7 16 2 9 7

 1 8 15 10 1 15 8 10 2 7 11 14 2 11 7 14 2 7 11 14

 4 14 5 11 11 14 5 4 8 13 1 12 12 13 1 8 5 16 4 9

13 3 12 6 6 3 12 13 9 4 16 5 5 4 16 9 12 1 13 8

16 9 2 7 16 2 9 7 15 10 6 3 15 6 10 3 15 10 6 3

 2 11 7 14 2 7 13 12 2 13 7 12 2 7 13 12 2 13 7 12

 9 16 4 5 8 11 1 14 14 11 1 8 3 16 6 9 9 16 6 3

 8 1 13 12 9 6 16 3 3 6 16 9 14 1 11 8 8 1 11 4

15 6 10 3 15 10 4 5 15 4 10 5 15 10 4 5 15 4 10 5

 2 11 13 8 2 13 11 8 2 11 13 8 2 13 11 8 3 6 13 12

12 7 1 14 14 7 1 12 3 16 10 5 5 16 10 3 8 10 1 15

 5 10 16 3 3 10 16 5 14 1 7 12 12 1 7 14 9 7 16 2

15 6 4 9 15 4 6 9 15 6 4 9 15 4 6 9 14 11 4 5

 3 13 6 12 3 6 13 12 3 13 6 12 3 10 13 8 3 13 10 8

15 10 1 8 2 16 7 9 9 16 7 2 12 6 1 15 15 6 1 12

 2 7 16 9 15 1 10 8 8 1 10 15 5 11 16 2 2 11 16 5

14 4 11 5 14 11 4 5 14 4 11 5 14 7 4 9 14 4 7 9

 3 10 13 8 3 13 10 8 4 9 14 7 4 14 9 7 4 9 14 7

 2 16 11 5 5 16 11 2 11 5 2 16 16 5 2 11 1 15 12 6

15 1 6 12 12 1 6 15 6 12 15 1 1 12 15 6 16 2 5 11

14 7 4 9 14 4 7 9 13 8 3 10 13 3 8 10 13 8 3 10

 4 14 9 7 4 9 15 6 4 15 9 6 4 9 15 6 4 15 9 6

 6 15 12 1 10 5 3 16 16 5 3 10 1 14 12 7 7 14 12 1

11 2 5 16 7 12 14 1 1 12 14 7 16 3 5 10 10 3 5 16

13 3 8 10 13 8 2 11 13 2 8 11 13 8 2 11 13 2 8 11

 5 10 11 8 5 11 10 8 5 10 11 8 5 11 10 8 6 9 12 7

14 4 1 15 15 4 1 14 2 16 13 3 3 16 13 2 13 3 2 16

 3 13 16 2 2 13 16 3 15 1 4 14 14 1 4 15 4 14 15 1

12 7 6 9 12 6 7 9 12 7 6 9 12 6 7 9 11 8 5 10

 6 12 9 7 6 9 12 7 6 12 9 7

16 3 2 13 1 15 14 4 4 15 14 1

 1 14 15 4 16 2 3 13 13 2 3 16

11 5 8 10 11 8 5 10 11 5 8 10

**Квадраты типа 6-5(112)**

 1 14 15 4 1 15 14 4 1 14 15 4 1 15 14 4 1 14 15 4

 7 9 6 12 7 9 6 12 12 9 6 7 12 9 6 7 5 11 8 10

10 8 11 5 10 8 11 5 5 8 11 10 5 8 11 10 12 6 9 7

16 3 2 13 16 2 3 13 16 3 2 13 16 2 3 13 16 3 2 13

1 15 14 4 1 14 15 4 1 15 14 4 1 12 15 6 1 15 12 6

 5 11 8 10 10 11 8 5 10 11 8 5 7 9 4 14 7 9 4 14

12 6 9 7 7 6 9 12 7 6 9 12 10 8 13 3 10 8 13 3

16 2 3 13 16 3 2 13 16 2 3 13 16 5 2 11 16 2 5 11

 1 12 15 6 1 15 12 6 1 12 15 6 1 15 12 6 1 12 15 6

14 9 4 7 14 9 4 7 3 13 8 10 3 13 8 10 10 13 8 3

 3 8 13 10 3 8 13 10 14 4 9 7 14 4 9 7 7 4 9 14

16 5 2 11 16 2 5 11 16 5 2 11 16 2 5 11 16 5 2 11

 1 15 12 6 5 3 16 10 5 16 3 10 5 3 16 10 5 16 3 10

10 13 8 3 6 9 4 15 6 9 4 15 15 9 4 6 15 9 4 6

 7 4 9 14 11 8 13 2 11 8 13 2 2 8 13 11 2 8 13 11

16 2 5 11 12 14 1 7 12 1 14 7 12 14 1 7 12 1 14 7

 5 3 16 10 5 16 3 10 5 3 16 10 5 16 3 10 1 10 15 8

 2 13 8 11 2 13 8 11 11 13 8 2 11 13 8 2 5 11 4 14

15 4 9 6 15 4 9 6 6 4 9 15 6 4 9 15 12 6 13 3

12 14 1 7 12 1 14 7 12 14 1 7 12 1 14 7 16 7 2 9

 1 15 10 8 1 10 15 8 1 15 10 8 1 10 15 8 1 15 10 8

 5 11 4 14 14 11 4 5 14 11 4 5 3 13 6 12 3 13 6 12

12 6 13 3 3 6 13 12 3 6 13 12 14 4 11 5 14 4 11 5

16 2 7 9 16 7 2 9 16 2 7 9 16 7 2 9 16 2 7 9

 1 10 15 8 1 15 10 8 1 12 13 8 1 13 12 8 1 12 13 8

12 13 6 3 12 13 6 3 6 10 3 15 6 10 3 15 15 10 3 6

 5 4 11 14 5 4 11 14 11 7 14 2 11 7 14 2 2 7 14 11

16 7 2 9 16 2 7 9 16 5 4 9 16 4 5 9 16 5 4 9

 1 13 12 8 1 12 13 8 1 13 12 8 1 12 13 8 1 13 12 8

15 10 3 6 2 14 7 11 2 14 7 11 11 14 7 2 11 14 7 2

 2 7 14 11 15 3 10 6 15 3 10 6 6 3 10 15 6 3 10 15

16 4 5 9 16 5 4 9 16 4 5 9 16 5 4 9 16 4 5 9

 4 5 16 9 4 16 5 9 4 5 16 9 4 16 5 9 4 5 16 9

11 7 2 14 11 7 2 14 14 7 2 11 14 7 2 11 3 15 10 6

 6 10 15 3 6 10 15 3 3 10 15 6 3 10 15 6 14 2 7 11

13 12 1 8 13 1 12 8 13 12 1 8 13 1 12 8 13 12 1 8

 1 16 5 9 4 5 16 9 4 16 5 9 2 11 14 7 2 14 11 7

 3 15 10 6 6 15 10 3 6 15 10 3 5 9 4 16 5 9 4 16

14 2 7 11 11 2 7 14 11 2 7 14 12 8 13 1 12 8 13 1

13 1 12 8 13 12 1 8 13 1 12 8 15 6 3 10 15 3 6 10

 2 11 14 7 2 14 11 7 2 11 14 7 2 14 11 7 2 11 14 7

16 9 4 5 16 9 4 5 1 13 8 12 1 13 8 12 12 13 8 1

 1 8 13 12 1 8 13 12 16 4 9 5 16 4 9 5 5 4 9 16

15 6 3 10 15 3 6 10 15 6 3 10 15 3 6 10 15 6 3 10

 2 14 11 7 4 6 15 9 4 15 6 9 4 6 15 9 4 15 6 9

12 13 8 1 3 10 5 16 3 10 5 16 16 10 5 3 16 10 5 3

 5 4 9 16 14 7 12 1 14 7 12 1 1 7 12 14 1 7 12 14

15 3 6 10 13 11 2 8 13 2 11 8 13 11 2 8 13 2 11 8

 4 6 15 9 4 15 6 9 4 6 15 9 4 15 6 9 1 7 14 12

 1 12 7 14 1 12 7 14 14 12 7 1 14 12 7 1 8 13 2 11

16 5 10 3 16 5 10 3 3 5 10 16 3 5 10 16 9 4 15 6

13 11 2 8 13 2 11 8 13 11 2 8 13 2 11 8 16 10 3 5

 1 14 7 12 1 7 14 12 1 14 7 12 1 7 14 12 1 14 7 12

 8 13 2 11 11 13 2 8 11 13 2 8 6 15 4 9 6 15 4 9

 9 4 15 6 6 4 15 9 6 4 15 9 11 2 13 8 11 2 13 8

16 3 10 5 16 10 3 5 16 3 10 5 16 10 3 5 16 3 10 5

 1 7 14 12 1 14 7 12 4 6 9 15 4 9 6 15 4 6 9 15

 9 15 4 6 9 15 4 6 7 12 1 14 7 12 1 14 14 12 1 7

 8 2 13 11 8 2 13 11 10 5 16 3 10 5 16 3 3 5 16 10

16 10 3 5 16 3 10 5 13 11 8 2 13 8 11 2 13 11 8 2

 4 9 6 15 4 6 9 15 4 9 6 15 4 6 9 15 4 9 6 15

14 12 1 7 3 16 5 10 3 16 5 10 10 16 5 3 10 16 5 3

 3 5 16 10 14 1 12 7 14 1 12 7 7 1 12 14 7 1 12 14

13 8 11 2 13 11 8 2 13 8 11 2 13 11 8 2 13 8 11 2

 3 6 15 10 3 15 6 10 3 6 15 10 3 15 6 10 3 6 15 10

12 8 1 13 12 8 1 13 13 8 1 12 13 8 1 12 4 16 9 5

 5 9 16 4 5 9 16 4 4 9 16 5 4 9 16 5 13 1 8 12

14 11 2 7 14 2 11 7 14 11 2 7 14 2 11 7 14 11 2 7

 3 15 6 10 3 6 15 10 3 15 6 10 4 5 14 11 4 14 5 11

 4 16 9 5 5 16 9 4 5 16 9 4 10 8 1 15 10 8 1 15

13 1 8 12 12 1 8 13 12 1 8 13 7 9 16 2 7 9 16 2

14 2 11 7 14 11 2 7 14 2 11 7 13 12 3 6 13 3 12 6

 4 5 14 11 4 14 5 11 4 5 14 11 4 14 5 11 4 5 14 11

15 8 1 10 15 8 1 10 2 16 9 7 2 16 9 7 7 16 9 2

 2 9 16 7 2 9 16 7 15 1 8 10 15 1 8 10 10 1 8 15

13 12 3 6 13 3 12 6 13 12 3 6 13 3 12 6 13 12 3 6

 4 14 5 11 4 7 14 9 4 14 7 9 4 7 14 9 4 14 7 9

 7 16 9 2 12 6 1 15 12 6 1 15 15 6 1 12 15 6 1 12

10 1 8 15 5 11 16 2 5 11 16 2 2 11 16 5 2 11 16 5

13 3 12 6 13 10 3 8 13 3 10 8 13 10 3 8 13 3 10 8

 4 7 14 9 4 14 7 9 4 7 14 9 4 14 7 9 6 7 12 9

 2 16 11 5 2 16 11 5 5 16 11 2 5 16 11 2 14 4 1 15

15 1 6 12 15 1 6 12 12 1 6 15 12 1 6 15 3 13 16 2

13 10 3 8 13 3 10 8 13 10 3 8 13 3 10 8 11 10 5 8

 6 12 7 9 6 7 12 9 6 12 7 9 6 7 12 9 6 12 7 9

14 4 1 15 15 4 1 14 15 4 1 14 2 16 13 3 2 16 13 3

 3 13 16 2 2 13 16 3 2 13 16 3 15 1 4 14 15 1 4 14

11 5 10 8 11 10 5 8 11 5 10 8 11 10 5 8 11 5 10 8

 6 7 12 9 6 12 7 9

 3 16 13 2 3 16 13 2

14 1 4 15 14 1 4 15

11 10 5 8 11 5 10 8

**Квадраты типа 7 (56)**

 1 4 14 15 1 14 4 15 1 4 15 14 1 15 4 14 4 1 15 14

16 11 5 2 16 11 5 2 16 10 5 3 16 10 5 3 13 12 6 3

 9 6 12 7 9 6 12 7 9 7 12 6 9 7 12 6 8 5 11 10

 8 13 3 10 8 3 13 10 8 13 2 11 8 2 13 11 9 16 2 7

 4 15 1 14 3 2 13 16 3 13 2 16 2 3 13 16 2 13 3 16

13 12 6 3 14 12 7 1 14 12 7 1 15 12 6 1 15 12 6 1

 8 5 11 10 11 5 10 8 11 5 10 8 10 5 11 8 10 5 11 8

 9 2 16 7 6 15 4 9 6 4 15 9 7 14 4 9 7 4 14 9

 2 11 14 7 2 14 11 7 1 6 12 15 1 12 6 15 2 5 16 11

15 4 5 10 15 4 5 10 16 9 7 2 16 9 7 2 15 10 3 6

 8 13 12 1 8 13 12 1 13 8 10 3 13 8 10 3 4 7 14 9

 9 6 3 16 9 3 6 16 4 11 5 14 4 5 11 14 13 12 1 8

 2 16 5 11 4 1 15 14 4 15 1 14 4 1 14 15 4 14 1 15

15 10 3 6 13 10 8 3 13 10 8 3 13 11 8 2 13 11 8 2

 4 7 14 9 12 7 9 6 12 7 9 6 12 6 9 7 12 6 9 7

13 1 12 8 5 16 2 11 5 2 16 11 5 16 3 10 5 3 16 10

 1 11 14 8 1 14 11 8 4 5 16 9 4 16 5 9 3 2 16 13

16 5 4 9 16 5 4 9 13 10 3 8 13 10 3 8 14 9 7 4

 7 12 13 2 7 12 13 2 2 7 14 11 2 7 14 11 11 8 10 5

10 6 3 15 10 3 6 15 15 12 1 6 15 1 12 6 6 15 1 12

 3 16 2 13 1 10 15 8 1 15 10 8 1 8 10 15 1 10 8 15

14 9 7 4 16 6 3 9 16 6 3 9 16 13 3 2 16 13 3 2

11 8 10 5 5 11 14 4 5 11 14 4 5 4 14 11 5 4 14 11

 6 1 15 12 12 7 2 13 12 2 7 13 12 9 7 6 12 7 9 6

 1 12 13 8 1 13 12 8 1 8 13 12 1 13 8 12 3 2 16 13

16 7 2 9 16 7 2 9 16 11 2 5 16 11 2 5 14 11 5 4

 3 10 15 6 3 10 15 6 3 6 15 10 3 6 15 10 7 6 12 9

14 5 4 11 14 4 5 11 14 9 4 7 14 4 9 7 10 15 1 8

 3 16 2 13 2 5 11 16 2 11 5 16 2 9 16 7 2 16 9 7

14 11 5 4 15 10 8 1 15 10 8 1 15 5 4 10 15 5 4 10

 7 6 12 9 14 7 9 4 14 7 9 4 6 12 13 3 6 12 13 3

10 1 15 8 3 12 6 13 3 6 12 13 11 8 1 14 11 1 8 14

 2 7 9 16 2 9 7 16 3 12 13 6 3 13 12 6 2 9 16 7

15 14 4 1 15 14 4 1 14 7 2 11 14 7 2 11 15 6 3 10

 6 3 13 12 6 3 13 12 1 10 15 8 1 10 15 8 4 11 14 5

11 10 8 5 11 8 10 5 16 5 4 9 16 4 5 9 13 8 1 12

 2 16 9 7 4 10 15 5 4 15 10 5 3 9 16 6 3 16 9 6

15 6 3 10 13 3 6 12 13 3 6 12 14 4 5 11 14 4 5 11

 4 11 14 5 8 14 11 1 8 14 11 1 7 13 12 2 7 13 12 2

13 1 8 12 9 7 2 16 9 2 7 16 10 8 1 15 10 1 8 15

 3 8 13 10 3 13 8 10 4 9 16 5 4 16 9 5 2 3 16 13

14 11 2 7 14 11 2 7 13 6 3 12 13 6 3 12 15 9 6 4

 1 6 15 12 1 6 15 12 2 11 14 7 2 11 14 7 10 8 11 5

16 9 4 5 16 4 9 5 15 8 1 10 15 1 8 10 7 14 1 12

 2 16 3 13

15 9 6 4

10 8 11 5

 7 1 14 12

**Квадраты типа 8 (56)**

 1 14 4 15 1 4 14 15 1 15 4 14 1 4 15 14 4 15 1 14

 9 12 6 7 9 12 6 7 9 12 7 6 9 12 7 6 8 11 5 10

16 5 11 2 16 5 11 2 16 5 10 3 16 5 10 3 13 6 12 3

 8 3 13 10 8 13 3 10 8 2 13 11 8 13 2 11 9 2 16 7

 4 1 15 14 3 13 2 16 3 2 13 16 2 13 3 16 2 3 13 16

 8 11 5 10 11 10 5 8 11 10 5 8 10 11 5 8 10 11 5 8

13 6 12 3 14 7 12 1 14 7 12 1 15 6 12 1 15 6 12 1

 9 16 2 7 6 4 15 9 6 15 4 9 7 4 14 9 7 14 4 9

 2 14 11 7 2 11 14 7 1 12 6 15 1 6 12 15 2 16 5 11

 8 12 13 1 8 12 13 1 13 10 8 3 13 10 8 3 4 14 7 9

15 5 4 10 15 5 4 10 16 7 9 2 16 7 9 2 15 3 10 6

 9 3 6 16 9 6 3 16 4 5 11 14 4 11 5 14 13 1 12 8

 2 5 16 11 4 15 1 14 4 1 15 14 4 14 1 15 4 1 14 15

 4 14 7 9 12 9 7 6 12 9 7 6 12 9 6 7 12 9 6 7

15 3 10 6 13 8 10 3 13 8 10 3 13 8 11 2 13 8 11 2

13 12 1 8 5 2 16 11 5 16 2 11 5 3 16 10 5 16 3 10

 1 14 11 8 1 11 14 8 4 16 5 9 4 5 16 9 3 16 2 13

 7 13 12 2 7 13 12 2 2 14 7 11 2 14 7 11 11 10 8 5

16 4 5 9 16 4 5 9 13 3 10 8 13 3 10 8 14 7 9 4

10 3 6 15 10 6 3 15 15 1 12 6 15 12 1 6 6 1 15 12

 3 2 16 13 1 15 10 8 1 10 15 8 1 10 8 15 1 8 10 15

11 10 8 5 5 14 11 4 5 14 11 4 5 14 4 11 5 14 4 11

14 7 9 4 16 3 6 9 16 3 6 9 16 3 13 2 16 3 13 2

 6 15 1 12 12 2 7 13 12 7 2 13 12 7 9 6 12 9 7 6

 1 13 12 8 1 12 13 8 1 13 8 12 1 8 13 12 3 16 2 13

 3 15 10 6 3 15 10 6 3 15 6 10 3 15 6 10 7 12 6 9

16 2 7 9 16 2 7 9 16 2 11 5 16 2 11 5 14 5 11 4

14 4 5 11 14 5 4 11 14 4 9 7 14 9 4 7 10 1 15 8

 3 2 16 13 2 11 5 16 2 5 11 16 2 16 9 7 2 9 16 7

 7 12 6 9 14 9 7 4 14 9 7 4 6 13 12 3 6 13 12 3

14 5 11 4 15 8 10 1 15 8 10 1 15 4 5 10 15 4 5 10

10 15 1 8 3 6 12 13 3 12 6 13 11 1 8 14 11 8 1 14

 2 9 7 16 2 7 9 16 3 13 12 6 3 12 13 6 2 16 9 7

 6 13 3 12 6 13 3 12 1 15 10 8 1 15 10 8 4 14 11 5

15 4 14 1 15 4 14 1 14 2 7 11 14 2 7 11 15 3 6 10

11 8 10 5 11 10 8 5 16 4 5 9 16 5 4 9 13 1 8 12

 2 9 16 7 4 15 10 5 4 10 15 5 3 16 9 6 3 9 16 6

 4 14 11 5 8 11 14 1 8 11 14 1 7 12 13 2 7 12 13 2

15 3 6 10 13 6 3 12 13 6 3 12 14 5 4 11 14 5 4 11

13 8 1 12 9 2 7 16 9 7 2 16 10 1 8 15 10 8 1 15

 3 13 8 10 3 8 13 10 4 16 9 5 4 9 16 5 2 16 3 13

 1 15 6 12 1 15 6 12 2 14 11 7 2 14 11 7 10 11 8 5

14 2 11 7 14 2 11 7 13 3 6 12 13 3 6 12 15 6 9 4

16 4 9 5 16 9 4 5 15 1 8 10 15 8 1 10 7 1 14 12

 2 3 16 13

10 11 8 5

15 6 9 4

 7 14 1 12

**Квадраты типа 9 (56)**

11 16 2 5 11 16 2 5 10 16 3 5 10 16 3 5 12 13 3 6

 4 1 15 14 14 1 15 4 4 1 14 15 15 1 14 4 1 4 14 15

13 8 10 3 3 8 10 13 13 8 11 2 2 8 11 13 1 6 9 7 2

 6 9 7 12 6 9 7 12 7 9 6 12 7 9 6 12 5 8 10 11

12 13 3 6 12 14 1 7 12 14 1 7 12 15 1 6 12 15 1 6

15 4 14 1 2 3 16 13 13 3 16 2 3 2 16 13 13 2 16 3

 2 9 7 16 15 6 9 4 4 6 9 15 14 7 9 4 4 7 9 14

 5 8 10 11 5 11 8 10 5 11 8 10 5 10 8 11 5 10 8 11

 4 15 10 5 4 15 10 5 9 16 2 7 9 16 2 7 10 15 6 3

11 2 7 14 14 2 7 11 6 1 15 12 12 1 15 6 5 2 11 16

 6 9 16 3 3 9 16 6 11 4 14 5 5 4 14 11 12 13 8 1

13 8 1 12 13 8 1 12 8 13 3 10 8 13 3 10 7 4 9 14

10 15 6 3 10 13 3 8 10 13 3 8 11 13 2 8 11 13 2 8

16 2 11 5 1 4 14 15 15 4 14 11 4 15 14 1 4 4 15 1

 1 13 8 12 16 5 11 2 2 5 11 16 16 5 10 3 3 5 10 16

 7 4 9 14 7 12 6 9 7 12 6 9 6 12 7 9 6 12 7 9

 5 16 9 4 5 16 9 4 10 13 8 3 10 13 8 3 9 14 4 7

11 1 8 14 14 1 8 11 5 4 9 16 16 4 9 5 2 3 13 16

 6 10 15 3 3 10 15 6 12 15 6 1 1 15 6 12 15 6 12 1

12 7 2 13 12 7 2 13 7 2 11 14 7 2 11 14 8 11 5 10

 9 14 4 7 6 16 9 3 6 16 9 3 13 16 2 3 13 16 2 3

16 3 13 2 10 1 8 15 15 1 8 10 8 1 15 10 10 1 15 8

 1 6 12 15 7 12 13 2 2 12 13 7 9 12 6 7 7 12 6 9

 8 11 5 10 11 5 4 14 11 5 4 14 4 5 11 14 4 5 11 14

 7 16 9 2 7 16 9 2 11 16 5 2 11 16 5 2 11 14 4 5

12 1 8 13 13 1 8 12 8 1 12 13 13 1 12 8 2 3 13 16

 5 14 11 4 4 14 11 5 9 14 7 4 4 14 7 9 15 10 8 1

10 3 6 15 10 3 6 15 6 3 10 15 6 3 10 15 6 7 9 12

11 14 4 5 10 15 1 8 10 15 1 8 5 15 10 4 5 15 10 4

16 3 13 2 5 2 16 11 11 2 16 5 9 2 7 16 16 2 7 9

 1 10 8 15 12 3 13 6 6 3 13 1 2 8 11 14 1 1 11 14 8

 6 7 9 12 7 14 4 9 7 14 4 9 12 6 3 13 12 6 3 13

14 15 1 4 14 15 1 4 7 14 11 2 7 14 11 2 6 15 10 3

 7 2 16 9 9 2 16 7 12 3 6 13 13 3 6 12 9 2 7 16

10 11 5 8 8 11 5 10 5 16 9 4 4 16 9 5 8 13 12 1

 3 6 12 13 3 6 12 13 10 1 8 15 10 1 8 15 11 4 5 14

 6 15 10 3 3 13 12 6 3 13 12 6 4 14 11 5 4 14 11 5

16 2 7 9 10 4 5 15 15 4 5 10 9 3 6 16 16 3 6 9

 1 13 12 8 7 9 16 2 2 9 16 7 8 10 15 1 1 10 15 8

11 4 5 14 14 8 1 11 14 8 1 11 13 7 2 12 13 7 2 12

11 14 7 2 11 14 7 2 6 13 12 3 6 13 12 3 9 15 4 6

 8 3 10 13 13 3 10 8 9 4 5 16 16 4 5 9 3 2 13 16

 9 16 5 4 4 16 5 9 8 15 10 1 1 15 10 8 14 7 12 1

 6 1 12 15 6 1 12 15 11 2 7 14 11 2 7 14 8 10 5 11

 9 15 4 6

16 2 13 3

 1 7 12 14

 8 10 5 11

**Квадраты типа 10 (56)**

11 2 16 5 11 2 16 5 10 3 16 5 10 3 16 5 12 3 13 6

13 10 8 3 3 10 8 13 13 11 8 2 2 11 8 13 16 7 9 2

 4 15 1 14 14 15 1 4 4 14 1 15 15 14 1 4 1 14 4 15

 6 7 9 12 6 7 9 12 7 6 9 12 7 6 9 12 5 10 8 11

12 3 13 6 12 1 14 7 12 1 14 7 12 1 15 6 12 1 15 6

 2 7 9 16 15 9 6 4 4 9 6 15 14 9 7 4 4 9 7 14

15 14 4 1 2 16 3 13 13 16 3 2 3 16 2 13 13 16 2 3

 5 10 8 11 5 8 11 10 5 8 11 10 5 8 10 11 5 8 10 11

 4 10 15 5 4 10 15 5 9 2 16 7 9 2 16 7 10 6 15 3

 6 16 9 3 3 16 9 6 11 14 4 5 5 14 4 11 12 8 13 1

11 7 2 14 14 7 2 11 6 15 1 12 12 15 1 6 5 11 2 16

13 1 8 12 13 1 8 12 8 3 13 10 8 3 13 10 7 9 4 14

10 6 15 3 10 3 13 8 10 3 13 8 11 2 13 8 11 2 13 8

 1 8 13 12 16 11 5 2 2 11 5 16 16 10 5 3 3 10 5 16

16 11 2 5 1 14 4 15 15 14 4 1 1 15 4 14 14 15 4 1

 7 9 4 14 7 6 12 9 7 6 12 9 6 7 12 9 6 7 12 9

 5 9 16 4 5 9 16 4 10 8 13 3 10 8 13 3 9 4 14 7

 6 15 10 3 3 15 10 6 12 6 15 1 1 6 15 12 15 12 6 1

11 8 1 14 14 8 1 11 5 9 4 16 16 9 4 5 2 13 3 16

12 2 7 13 12 2 7 13 7 11 2 14 7 11 2 14 8 5 11 10

 9 4 14 7 6 9 16 3 6 9 16 3 13 2 16 3 13 2 16 3

 1 12 6 15 7 13 12 2 2 13 12 7 9 6 12 7 7 6 12 9

16 13 3 2 10 8 1 15 15 8 1 10 8 15 1 10 10 15 1 8

 8 5 11 10 11 4 5 14 11 4 5 14 4 11 5 14 4 11 5 14

 7 9 16 2 7 9 16 2 11 5 16 2 11 5 16 2 11 4 14 5

 5 11 14 4 4 11 14 5 9 7 14 4 4 7 14 9 15 8 10 1

12 8 1 13 13 8 1 12 8 12 1 13 13 12 1 8 2 13 3 16

10 6 3 15 10 6 3 15 6 10 3 15 6 10 3 15 6 9 7 12

11 4 14 5 10 1 15 8 10 1 15 8 5 10 15 4 5 10 15 4

 1 8 10 15 12 13 3 6 6 13 3 12 8 14 11 1 1 14 11 8

16 13 3 2 5 16 2 11 11 16 2 5 9 7 2 16 16 7 2 9

 6 9 7 12 7 4 14 9 7 4 14 9 12 3 6 13 12 3 6 13

14 1 15 4 14 1 15 4 7 11 14 2 7 11 14 2 6 10 15 3

10 5 11 8 8 5 11 10 5 9 16 4 4 9 16 5 8 12 13 1

 7 16 2 9 9 16 2 7 12 6 3 13 13 6 3 12 9 7 2 16

 3 12 6 13 3 12 6 13 10 8 1 15 10 8 1 15 11 5 4 14

 6 10 15 3 3 12 13 6 3 12 13 6 4 11 14 5 4 11 14 5

 1 12 13 8 7 16 9 2 2 16 9 7 8 15 10 1 1 15 10 8

16 7 2 9 10 5 4 15 15 5 4 10 9 6 3 16 16 6 3 9

11 5 4 14 14 1 8 11 14 1 8 11 13 2 7 12 13 2 7 12

11 7 14 2 11 7 14 2 6 12 13 3 6 12 13 3 9 4 15 6

 9 5 16 4 4 5 16 9 8 10 15 1 1 10 15 8 14 12 7 1

 8 10 3 13 13 10 3 8 9 5 4 16 16 5 4 9 3 13 2 16

 6 12 1 15 6 12 1 15 11 7 2 14 11 7 2 14 8 5 10 11

 9 4 15 6

 1 12 7 14

16 13 2 3

 8 5 10 11

**Квадраты типа 11 (8)**

 1 13 12 8 4 16 5 9 2 14 11 7 1 7 14 12 3 15 6 10

 2 14 7 11 3 15 10 6 1 13 8 12 9 15 4 6 4 16 9 5

16 4 9 5 13 1 8 12 15 3 10 6 16 10 5 3 14 2 7 11

15 3 6 10 14 2 11 7 16 4 5 9 8 2 11 13 13 1 12 8

 9 15 6 4 2 8 11 13 10 16 3 5

 1 7 12 14 10 16 5 3 2 8 13 11

 8 2 13 11 15 9 4 6 7 1 12 14

16 10 3 5 7 1 14 12 15 9 6 4

Квадраты типа 12 (8)

 1 12 13 8 4 5 16 9 2 11 14 7 1 14 7 12 3 6 15 10

16 9 4 5 13 8 1 12 15 10 3 6 16 5 10 3 14 7 2 11

 2 7 14 11 3 10 15 6 1 8 13 12 9 4 15 6 4 9 16 5

15 6 3 10 14 11 2 7 16 5 4 9 8 11 2 13 13 12 1 8

 9 6 15 4 2 11 8 13 10 3 16 5

 8 13 2 11 15 4 9 6 7 12 1 14

 1 12 7 14 10 5 16 3 2 13 8 11

16 3 10 5 7 14 1 12 15 6 9 4

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**НЕТРАДИЦИОННЫЕ ПАНДИАГОНАЛЬНЫЕ**

**МАГИЧЕСКИЕ КВАДРАТЫ 6-ГО ПОРЯДКА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 43 | 19 | 13 | 41 | 33 | 28 | 1 | 26 | 36 | 8 | 21 |
| 34 | 12 | 48 | 15 | 5 | 36 | 3 | 35 | 7 | 27 | 23 | 25 |
| 3 | 21 | 44 | 10 | 30 | 42 | 34 | 24 | 22 | 2 | 29 | 9 |
| 37 | 9 | 17 | 49 | 7 | 31 | 4 | 32 | 19 | 12 | 39 | 14 |
| 35 | 45 | 14 | 16 | 38 | 2 | 13 | 17 | 15 | 37 | 5 | 33 |
| 40 | 20 | 8 | 47 | 29 | 6 | 38 | 11 | 31 | 6 | 16 | 18 |

**ГРЕКО - ЛАТИНСКИЙ КВАДРАТ 10-ГО ПОРЯДКА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 00 | 47 | 18 | 76 | 29 | 93 | 85 | 34 | 61 | 52 |
| 86 | 11 | 57 | 28 | 70 | 39 | 94 | 45 | 02 | 63 |
| 95 | 80 | 22 | 67 | 38 | 71 | 49 | 56 | 13 | 04 |
| 59 | 96 | 81 | 33 | 07 | 48 | 72 | 60 | 24 | 15 |
| 73 | 69 | 90 | 82 | 44 | 17 | 58 | 01 | 35 | 26 |
| 68 | 74 | 09 | 91 | 83 | 55 | 27 | 12 | 46 | 30 |
| 37 | 08 | 75 | 19 | 92 | 84 | 66 | 23 | 50 | 41 |
| 14 | 25 | 36 | 40 | 51 | 62 | 03 | 77 | 88 | 99 |
| 21 | 32 | 43 | 54 | 65 | 06 | 10 | 89 | 97 | 78 |
| 42 | 53 | 64 | 05 | 16 | 20 | 31 | 98 | 79 | 87 |

**О ПАМЯТИ**

Различают память механическую, логическую, эмоциональную, образную. С возрастом у большинства людей механическая память слабеет, но совершентствуется память логическая. У одного человека может быть лучше развита логическая память, например, на рассуждения и мнения, научные понятия, математические формулы, у другого - образная. Такой человек очень хорошо помнит картины природы, услы­шанную однажды музыку. Многочисленные наблюдения показали явную зависи­мость памяти от самых разных физиологических, физических факторов.

В самом деле! повышается содержание углекислоты в воздухе, и человек хуже вспоминает и запоминает. Не хватает витаминов, особенно витамина С и группы В в пище и память "шалит, отказывает".

В гигиене памяти важно буквально все! и рациональное питание - больше зелени, витаминов, полноценных белков и свежий воздух, и переменная физическая активность. Каждое из правил "механики памяти" в отдельности приносит не очень большой эффект, но в сумме они дают много. Одно из правил - распределения повторений гласит! если вы заучиваете достаточно объемистый материал, прочтите его вслух или про себя несколько раз. И хотя, конечно, вы еще не все запомнили, примитесь за другие дела, а на другой или лучше на третий день доучите до конца. Тогда окажется что спустя месяц или год вы будете гораздо лучше помнить материал, чем если бы просидели над ним много часов подряд. Разумеется речь идет о заучивании такого материала, который вам совершенно понятен, и надо лишь "втиснуть в память" иностранные слова, хронологию, точное расположение объектов на карте и т.д. Электронные схемы, конечно, так запомнить не стоит. И даже стихотворения по правилу разбивки повторний надо учить с оглядкой! если стих короток, выразителен, производит на вас впечатление, учите его сразу и целиком.

Второе правило "механики памяти" требует чередовать запоминание с припоминанием. Что это значит? Представьте себе среднего ученика средней школы. Ему надо усвоить параграф по учебнику по истории... седьмой! перечитывать текст с начала до конца много раз, пока не надоест. "Значит, пора кончать, - решает ученик, - все уже знакомо, урок выучен на пять с плюсом!" Увы на следующий день он получает обычно гораздо более скромную оценку. В чем ошибка? Надо было не просто перечитывать параграф, а каждый раз, прочитав, закрывать книгу и пытаться припомнить его содержание. Третье правило "механики памяти" - разнообразие нагрузки. Не следует поступать, как студенты в экзаменационную сессию! три - четыре дня на один предмет, потом столько же - на другой. Гораздо разумнее держаться школьного стереотипа, когда каждый день приходится учить и русский, и математику, и географию. Такое разнообразие позволяет как бы отдыхать на ходу.

Чередовать изучаемый материал следует индивидуально, в зависимости от особенностей человека и возраста! 15-20 минут оптимальны для непоседлевых первоклассников, полтора-два часа - для студентов. Неплохо попеременно загружать глаза, уши и даже язык. Между прочим, взрослые напрасно тревожатся, если дети учат уроки, бормоча себе под нос или шевеля губами. Это полезная привычка опираться на один из особых видов памяти - речедвигательные образы. И. П. Павлов считал даже, что этот вид памяти для человека особый, специфический важный и нужный для развития абстрактного мышления. Педагогам известен феномен! школьники, которые сознательно учат материал, чтобы отделаться, лишь бы получить троечку, получают нередко оценку выше, чем намеченная тройка. Причина? Знать на три значит запомнить самое главное, а что можно и отпустить. А это как раз и есть сознательная, самостоятельная логическая обработка, сортировка материала. И вот получается! ученик запомнил главное, но попутно все-таки удержал в памяти и многое другое. Развивать и упражнять смысловую логическую память надо с детства. Ведь все, над чем мы сами думаем, что анализируем составляем, сравниваем, запоминаем лучше прочнее. Если человек ставит целью тренировать механическую память, важно не брать много материала сразу, умело поделить заучиваемое на куски. Для развития смысловой памяти, наоборот, лучше взять больше материала на один раз и попробовать найти в нем внутренние логические связи. Старайтесь помочь детям этому научиться. Так, если школьнику предстоит к уроку усвоить список иностранных слов, посоветуйте ему хотя бы рассортировать слова на одно, двух, трехсложные. Это простой прием значительно облегчит запоминание. Заметив, что ребенок не справляется с пересказом литературного материала наведите его на мысль разделить материал по смыслу на части и озаглавить каждую из них.

Психологи проводили немало экспериментов такого характера! давали детям и взрослым один материал для запоминания. На одним предлагали готовые способы его логического анализа, другим же - задания, когда требовалось самим сначала найти эти способы. Во втором случае стихи, просматривайте альбомы с репродукциями картин художников разных эпох, читайте энциклопедию или словарь иностранных слов и выписывайте в ту же книжечку с другого конца термины и имена понравившиеся вам. Старайтесь запомнить хотя бы общий вид шедевров живописи. Оставляйте краткие записи в книжечке и тоже возвращайтесь к ним время от времени. Заведите коллекцию музыкальных записей, по возможности разных времен и стилей.

Попробуйте с закрытыми глазами вынимать пластинки и касеты не глядя запускать проигрыватель или магнитафон, а поугадывать, что звучит. Очень важно вносить разнобразие в эти упражнения, не отдавая особого предпочтения ни одному из них.

1. Copyright © SEARCH, 1997-2006. [↑](#footnote-ref-1)
2. Республика Армения, N 178, 23.09.1995г.  [↑](#footnote-ref-2)