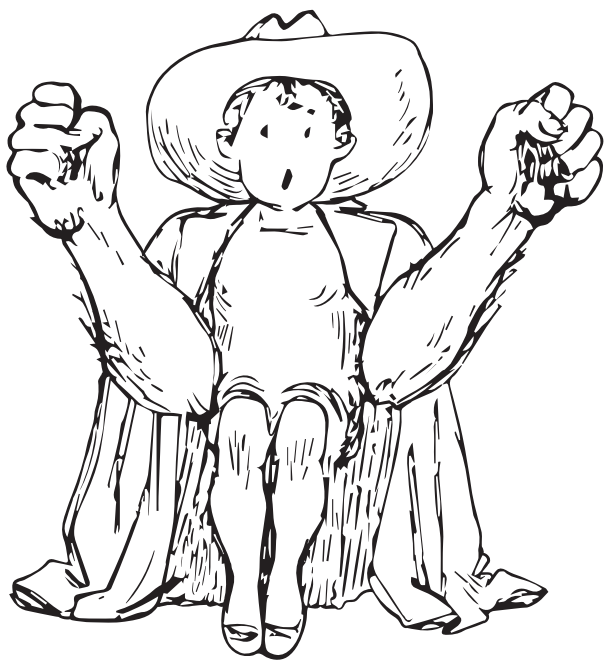


ФОКУСЫ



ПРОСТЫЕ ФОКУСЫ

1. Удивительная память

Вы уже знаете, как фокусники изумляют иногда публику необычайной памятью: запоминают длинные ряды слов, чисел и т. п. Каждый из вас тоже может удивить товарищей подобным фокусом. Вот как вы должны его выполнить.

Заготовьте 50 бумажных карточек, на которых напишите числа и буквы, показанные в таблице на стр. 6. На каждой карточке будет, таким образом, написано длинное число, а в левом углу — значок из латинской буквы или буквы с цифрой. Карточки эти раздайте товарищам и объявите им, что вы твердо помните, на какой карточке написано какое число. Пусть назовут вам только значок карточки, и вы тотчас скажете, какое число на ней написано. Вам называют, например, «E4», — и вы немедленно говорите:

— Число 10 128 224.

Так как числа очень длинные, а всех их полсотни, то искусство ваше должно, конечно, поразить присутствующих. Между тем, вы вовсе не выучили наизусть 50 длиннейших чисел. Дело гораздо проще. В чем же секрет фокуса?

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>
24 020	36 030	48 040	510 050	612 060
<i>A 1</i>	<i>B 1</i>	<i>C 1</i>	<i>D 1</i>	<i>E 1</i>
34 212	46 223	58 234	610 245	712 256
<i>A 2</i>	<i>B 2</i>	<i>C 2</i>	<i>D 2</i>	<i>E 2</i>
44 404	56 416	68 428	7 104 310	3 124 412
<i>A 3</i>	<i>B 3</i>	<i>C 3</i>	<i>D 3</i>	<i>E 3</i>
54 616	66 609	786 112	8 106 215	9 126 318
<i>A 4</i>	<i>B 4</i>	<i>C 4</i>	<i>D 4</i>	<i>E 4</i>
64 828	768 112	888 016	9 108 120	10 128 224
<i>A 5</i>	<i>B 5</i>	<i>C 5</i>	<i>D 5</i>	<i>E 5</i>
750 310	870 215	990 120	10 110 025	11 130 130
<i>A 6</i>	<i>B 6</i>	<i>C 6</i>	<i>D 6</i>	<i>E 6</i>
852 412	972 318	1 092 224	11 112 130	12 132 036
<i>A 7</i>	<i>B 7</i>	<i>C 7</i>	<i>D 7</i>	<i>E 7</i>
954 514	1 074 421	1 194 328	12 114 235	13 134 142
<i>A 8</i>	<i>B 8</i>	<i>C 8</i>	<i>D 8</i>	<i>E 8</i>
1 056 616	1 176 524	1 296 432	13 116 340	14 136 248
<i>A 9</i>	<i>B 9</i>	<i>C 9</i>	<i>D 9</i>	<i>E 9</i>
1 158 718	1 278 627	1 398 536	14 118 445	15 138 354

2. Отгадывание спичек

В детстве я был немало озадачен одним фокусом, который показал мне старший брат. Занимаясь однажды в сво-

ей комнате, я услышал в соседней громкий смех, который подстрекнул мое любопытство. Я заглянул туда. Хохотали мой брат и его товарищ, студент.

— Поди-ка сюда, мальчуган! Покажем тебе интересный фокус.

Этого мне и надо было. Брат был большой затейник.

— Гляди, — сказал брат, раскладывая по столу в беспорядке спички. — Кладу как попало десяток спичек. Сейчас я уйду из комнаты в кухню, а ты тем временем задумай какую-нибудь из спичек. Когда задумаешь, крикни мне. Я взгляну на спички и сразу покажу ту, которую ты задумал.

— А он заявит, что не та, — вмешался гость. — Нет, тут нужен контроль, без этого нельзя!

— Ну ладно, сделаем так: когда мальчуган задумает спичку, пусть покажет тебе. Будешь свидетелем.

— Это другое дело. Давайте тогда начинать.

Брат вышел. Я удостоверился, что он действительно в кухне и что в замочную скважину ничего подглядеть нельзя. Задумав спичку, я показал на нее, не дотрагиваясь, студенту и крикнул брату:

— Готово!

Не очень-то верилось мне, что брат отгадает спичку: ведь я до нее даже не дотронулся; все спички остались на своих местах, как лежали. Как тут отгадаешь?

А он отгадал! Подошел к столу и прямо указал задуманную спичку. Я нарочно старался даже не глядеть на нее, чтобы не выдать себя взглядом. Брат и не повернул ко мне глаз, а все-таки отгадал... С ума сойти!

— Хочешь еще раз?

— Ну конечно!

Повторили. Опять отгадал! Раз десять проделали опыт, и каждый раз брат без ошибки указывал прямо ту спичку, которую я задумывал.

Меня чуть не до слез довели: не терпелось узнать, в чем тут дело. Наконец, сжалились надо мною мучители, открыли секрет.

В чем он состоял, как вы думаете?

3. Отгадчик поневоле

Трудное дело — отгадать; зато *не отгадать* как будто очень легко. Я так думал до тех пор, пока не убедился, что бывают случаи, когда не отгадать труднее, чем отгадать. Послушайте, как я был однажды отгадчиком поневоле: и рад бы не отгадать, да не удалось — все отгадывал безошибочно!

— Хочешь отгадать монету, которую я спрячу? — спросил меня старший брат.

— А как это? Я не умею.

— Тут уметь нечего: говори, что на ум придет, вот и все искусство.

— Это-то просто. Да только я не отгадаю.

— Именно отгадаешь! Ну, начнем.

Брат спрятал в спичечный коробок какую-то монету и сунул коробок в мой карман.

— Держи у себя, — не скажешь потом, что я монету подменил. Теперь слушай: монеты бывают, ты знаешь, медные и серебряные. Выбирай.

— А почему я знаю, какие выбирать?

— Говори, что в голову придет.

— Ну, серебряные.

— Серебряные монеты бывают: полтинник, двугривенный, пятиалтынный и гривенник. Выбери две из них.

— Какие хочу?

— Какие хочешь.

— Выбираю двугривенный и гривенник.

— Что же у нас остается? — соображал брат вслух. — Только полтинник и пятиалтынный. Выбери из них одну монету.

— Пятиалтынный, — сказал я наугад.

— А теперь загляни в коробок и посмотри, что там.

Я выдвинул коробок, и — вообразите — там оказался именно пятиалтынный!

— Но как же я угадал? — приставал я к брату. — Ведь я говорил, не подумав, что приходило на ум.

— Сказано тебе, что тут уметь нечего. Вот попробуй-ка *не угадать*: это будет мудрено.

— Сделаем еще раз. Не может быть, чтобы я снова отгадал!

Повторили второй раз, потом третий, четвертый, и каждый раз я безошибочно отгадывал монету. Я был озадачен своим неожиданным искусством и не знал, что об этом подумать, пока брат не объяснил мне, в чем тут секрет. Он состоял... Ну, да вы, верно, уже смекнули, в чем он состоял. Если нет, загляните в отдел разгадок, в конце книги.

4. Отгадывание камней домино

Этот фокус основан на уловке, которую не всякому удастся открыть.

Вы заявляете товарищам, что будете отгадывать задуманные камни домино, находясь в соседней комнате. Для большей надежности предлагаете даже завязать вам глаза. И в самом деле: товарищи, выбрав из кучи домино какую-нибудь костяшку, спрашивают вас, что это за камень, и вы из соседней комнаты сразу даете им правильный ответ, не видя ни камня домино, ни ваших товарищей.

Как проделывается подобный фокус?

5. Другой способ отгадывания домино

Здесь уж никакой хитрости нет: это фокус арифметический, основанный на расчете.

Пусть ваш товарищ спрячет в карман какую-нибудь костяшку домино. Вы беретесь отгадать, какая это костяшка, если он правильно проделает некоторые несложные выкладки. Предположим для примера, что у него костяшка 6/3.

Велите товарищу удвоить одно из этих чисел (например 6):

$$6 \times 2 = 12.$$

К удвоенному числу велите прибавить 7:

$$12 + 7 = 19.$$

Пусть он умножит затем полученное число на 5:

$$19 \times 5 = 95.$$

К тому, что получилось, он должен прибавить другое число очков домино (т. е. 3):

$$95 + 3 = 98.$$

Этот окончательный результат он вам называет, а вы отнимаете в уме 35 и узнаете, какая костяшка была взята:

$$98 - 35 = 63, \text{ т. е. костяшка } 6/3.$$

Почему же так получается и почему надо всегда отнимать 35?

6. Третий фокус с домино

Двадцать камней домино разложите на столе парами и предложите товарищу запомнить одну из пар, не сообщая вам, какая именно пара задумана. Другой, третий и т. д. товарищи также могут задумать любые пары из лежащих на столе.

Вы беретесь отгадать все задуманные камни. Для этого вы выкладываете положенные на столе камни в четыре ряда, по пять в ряд, и предлагаете каждому из задумавших указать вам те ряды или тот ряд, где имеются задуманные камни. Затем вы немедленно извлекаете эти камни из рядов.

Как вы можете это сделать?

7. В какой руке?

Возьмите в одну руку двухкопеечную монету, в другую — трехкопеечную. Не показывайте и не говорите мне, в какой руке какая монета. Я отгадаю это сам, если вы сделаете следующее: утроите то, что в правой, удвойте то, что в левой, оба полученных числа сложите и скажете мне только, какова сумма: четная или нечетная. Этого мне достаточно, чтобы безошибочно решить, какая монета зажата у вас в правой руке и какая — в левой.

Пусть, например, в правой руке у вас 2 копейки, в левой — 3 копейки. Вы подсчитываете в уме:

$$(2 \times 3) + (3 \times 2) = 12$$

и говорите мне: «Сумма четная».

— В правой руке две копейки, в левой три, — тотчас отвечаю я, и всегда верно.

Как я это делаю?

8. Числовой фокус

Задумайте число.

Прибавьте 1.

Умножьте на 3.

Прибавьте снова 1.

Прибавьте задуманное число.

Скажите, что у вас получилось.

Когда вы называете мне конечный результат всех этих выкладок, я отнимаю 4, остаток делю на 4 и получаю то, что было задумано.

Например, вы задумали число 12.

Прибавили 1 — получили 13.

Умножили на 3 — получили 39.

Прибавили 1 — у вас 40.

Прибавили задуманное число: $40 + 12 = 52$.

Когда вы называете число 52, я отнимаю от него 4, а оставшиеся 48 делю на 4. Получаю 12 — число, которое было вами задумано.

Почему же всегда так получается?

9. Отгадать число из трех цифр

Задумайте число из трех цифр. Не показывая его мне, удвойте первую цифру; остальные цифры пока отбросьте. К тому, что получилось, прибавьте 5. Полученное умножьте на 5, прибавьте вторую цифру задуманного числа и результат умножьте на 10. К вновь полученному прибавьте третью цифру и сообщите мне, что у вас получилось. Я тотчас скажу, какое число вы задумали.

Возьмем пример. Пусть вы задумали число 387.

Проделываете вы с ним следующие выкладки:

Удваиваете первую цифру: $3 \times 2 = 6$.

Прибавляйте 5: $6 + 5 = 11$.

Умножаете на 5: $11 \times 5 = 55$.

Прибавляете вторую цифру: $55 + 8 = 63$.

Умножаете на 10: $63 \times 10 = 630$.

Прибавляете третью цифру: $630 + 7 = 637$.

Число 637 вы сообщаете мне, и я называю число, которое вы задумали.

Как я его отгадываю?

10. Давайте отгадывать

Затею с вами, читатели, игру в отгадывание: вы будете задумывать числа, а я отгадывать. Нужды нет, что вас много тысяч и сидите вы с этой книжкой где-нибудь в тысяче километрах от меня, — все равно отгадаю, какое число у вас в уме.

Начнем.

Задумайте какую хотите цифру. Не смешивайте слов «цифра» и «число»: цифр только 10 — от нуля до девяти, чисел же бесконечное множество. Итак, задумывайте любую цифру. Задумали? Умножьте ее на 5; только не ошибитесь, иначе у нас ничего не выйдет.

Умножили на 5? Хорошо. То, что у вас получилось, умножьте на 2.

Сделано? Прибавьте 7.

Теперь в том числе, какое вы получили, зачеркните первую цифру; оставьте только последнюю.

Готово? К тому, что осталось, прибавьте 4. Отнимите 3. Прибавьте 9.

Сделали все, как я просил? Ну, так я скажу вам, сколько у вас теперь получилось.

У вас получилось 17.

Разве не так?

Хотите еще раз? Давайте!

Задумали цифру? Утройте ее. То, что получилось, опять утройте. Теперь к тому числу, какое вы получили, прибавьте то, которое вы задумали.

Сделано? К полученному прибавьте 5. Зачеркните в том числе, которое вы сейчас получили, все цифры, кроме последней. Зачеркнули? Прибавьте 7. Отнимите 3. Прибавьте 6.

Сказать, какое число у вас теперь в уме?

У вас 15.

Угадал? Если не угадал, вина ваша. Где-нибудь ошиблись в выкладках.

Хотите третий раз попробовать? Извольте.

Задумали цифру? Удвойте. Полученное снова удвойте. Вновь полученное опять удвойте. Прибавьте то, что задумали. Еще раз прибавьте то, что задумали. Прибавьте 8. Зачеркните все цифры, кроме последней. От оставшегося числа отнимите 3. Потом прибавьте 7.

У вас теперь 12.

Я мог бы угадать сколько угодно раз и всегда безошибочно. Как же я это делаю?

Вы должны подумать о том, что все здесь напечатанное я написал за несколько месяцев до появления книги и, значит, задолго до того, как вы задумали свои числа. Это доказывает, что число, которое я отгадываю, нисколько не зависит от того, которое вами задумывается.

А все-таки: в чем секрет?

11. Таинственные карточки

Изготовьте 7 таких карточек, какие изображены на стр. 15. Напишите на них числа и сделайте вырезы в точности по указанным образцам. Одна карточка оставляется чистой; в ней тоже имеются вырезы.

39 63 54 38 45 61 49 33
 53 57 46 43 41 62
 34 40 55 42 51 59 35
 60 32 44 59 58 58
 36 48 50 56 52 47 42 37

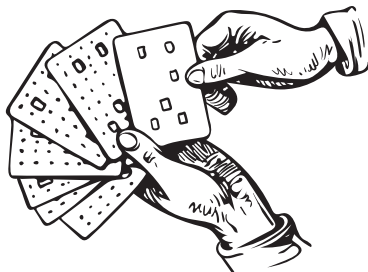
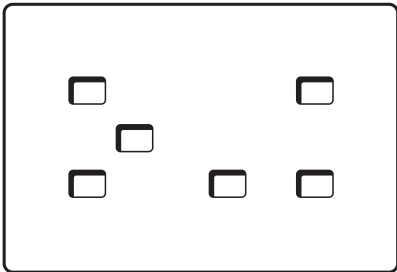
45 63 27 10 58 9 61 42
 29 8 11 57 30 59 62
 13 24 60 40 47 14 56
 46 12 44 25 27
 43 15 41 31 26 62 12 28

33 49 27 17 21 55 61 39
 3 31 51 63 43 13
 15 7 1 19 15 23 59 41
 57 29 9 35 51
 53 5 47 25 45 33 11 37

54 23 18 58 63 31 26 51
 29 61 50 20 27 62
 56 28 17 59 48 21 60
 31 19 55 30 16 53
 63 49 24 57 22 52 27 25

5 47 28 53 61 13 20 52
 37 44 30 46 55 4 7
 22 63 12 62 14 60 31
 23 29 54 15 6
 46 36 39 21 45 28 63 38

11 38 62 51 43 26 55 15
 10 63 35 31 19 46
 14 3 59 27 7 58 18
 26 6 47 2 39 22
 54 23 50 30 35 42 11 34



Переписывая числа с карточек, надо быть очень внимательным и не ошибиться.

Когда это сделано, вручите 6 карточек с числами вашему товарищу и попросите задумать какое-нибудь из написанных на них чисел. Пусть он затем возвратит вам только те карточки, на которых имеется задуманное число.

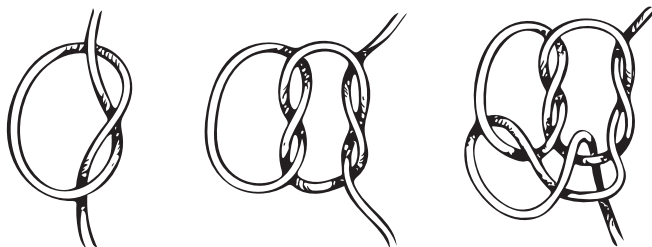
Получив карточки, вы собираете их аккуратной стопкой, покрываете сверху чистой карточкой и складываете в уме те числа, которые видны в окошечки. То, что получится, и есть задуманное число.

Едва ли вы сами разгадаете секрет фокуса. Он основан на особом подборе чисел, значащихся в карточках. Основание этого подбора довольно замысловато, и в этой книжке я останавливаться на нем не стану. В другой моей книге («Занимательные задачи»), предназначенной для читателей, более сведущих в математике, вы сможете найти подробное объяснение этого фокуса и его интересные видоизменения.

12. Таинственный узел

Перейдем теперь к фокусам не с числами, а с вещами.

Вот любопытный фокус, которым вы можете немало удивить ваших товарищей.



Возьмите бечевку длиною сантиметров 30 и сделайте на ней слабый (не затянутый) узел, как показано на первом

рисунке. Прибавьте к этой петле вторую (см. следующий рисунок). Вы, конечно, ожидаете, что, затянув теперь бечевку, получите надежный двойной узел. Но подождите: мы усложним наш узел еще тем, что один из концов бечевки проведем через обе петли, как показано на третьем рисунке.

Теперь приготовления закончены; можно приступить к главной части фокуса. Держа один свободный конец бечевки, предложите товарищу потянуть за другой. Получите то, чего не ожидали ни вы, ни он: вместо сложного, запутанного узла, окажется гладкая бечевка! Узел куда-то исчезнет.

Этот интересный фокус удастся вам только в том случае, если третью петлю вы сделаете в точности так, как показано на нашем рисунке. Лишь тогда все узлы распутаются при натяжении бечевки сами собой. Всмотритесь же в чертеж внимательно, если желаете, чтобы фокус прошел гладко.

13. Освобождение

Свяжите двух ваших товарищей — *A* и *B* — так, как показано на рисунке: бечевки охватывают запястья обеих рук каждого и перекрещиваются так, что разойтись нет возможности. Однако это только кажется. Существует способ разнять пленников, не разрезая бечевки. В чем он состоит?

Вот в чем. Бечевку, связывающую руки товари-

