

ЗНАМЕНИТЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ МИРА

СКАЗОЧНЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ



АСТ ПРЕСС

Знаменитые головоломки мира

Сказочные головоломки, или Проделки коварного джинна

Мюриэл
Мэнделл



Москва
«АСТ-ПРЕСС»
1998

скан - nbl
обработка - marsel84

УДК 794
ББК 74.100.57
М 97

Muriel Mandell
Fantastic Book of Logic
Puzzles

Публикуется с разрешения STERLING PUBLISHING CO., INC.
и представителя Правообладателя Александра Корженевского (Россия)

Исключительное право на издание и распространение книг
серии «Знаменитые головоломки мира» на территории России
и стран СНГ принадлежит «АСТ-ПРЕСС»

Перевод с английского
Н. Капышиной

Сказочные головоломки, или Прodelки коварного джин-
М 97 на. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. — 126 с.: ил. — («Знамени-
тые головоломки мира»).

ISBN 0-8069-4756-X (англ.)
ISBN 5-7805-0226-9 (рус.)

Читателя этой книги заставят поломать голову существа самые фанта-
стические: забавные марсиане и страшные драконы, знаменитый волшеб-
ник Мерлин и коварный великан-людоед... Разгадывая их хитрые (а по-
рой весьма хитрые) загадки, вы не только научитесь логически мыслить,
но и перенесетесь в мир волшебный и удивительный. Вот уж поистине за-
нятие и полезное и приятное!

М 4306030000-021
8Ш9(03)-98

УДК 794
ББК 74.100.57

ISBN 0-8069-4756-X (англ.)
ISBN 5-7805-0226-9 (рус.)

Copyright © 1986 by Muriel Mandell
© «АСТ-ПРЕСС», 1998

К ЧИТАТЕЛЮ

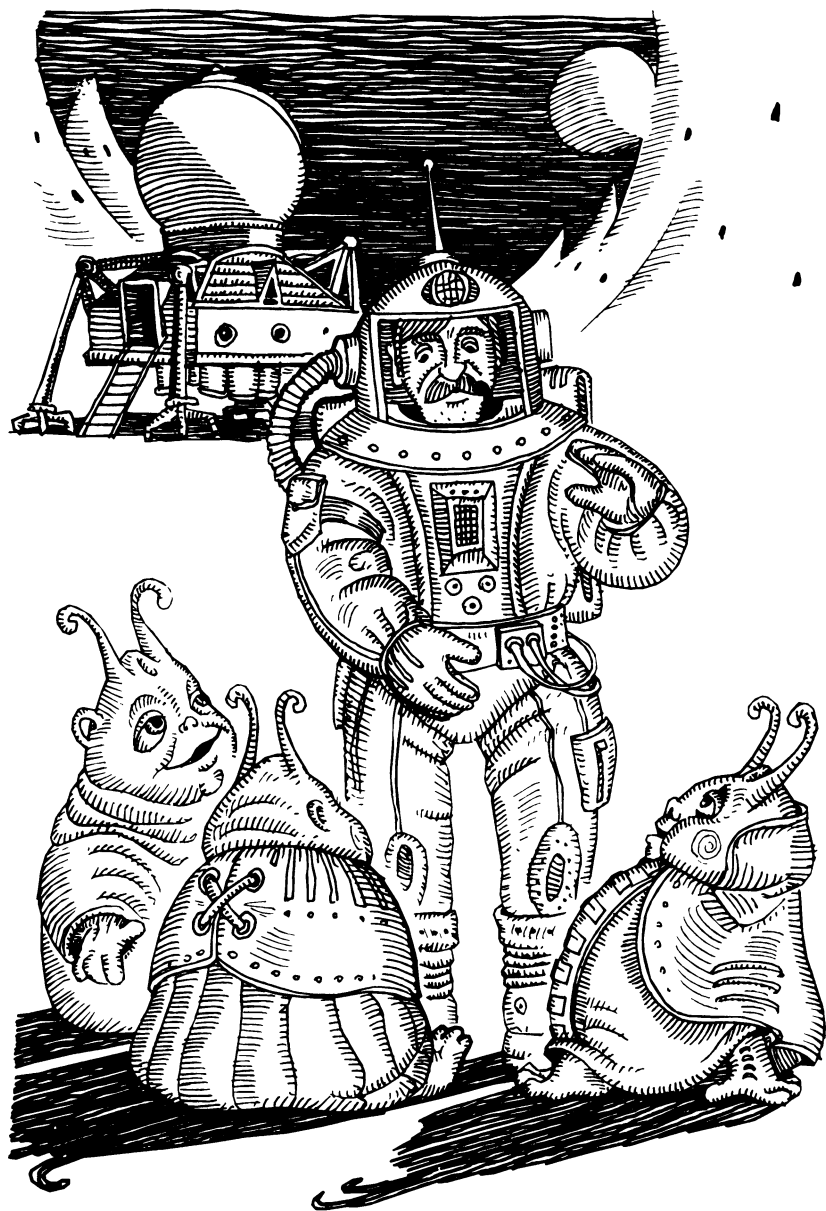
Головоломки — увлекательный способ научиться логически мыслить. Своеобразная гимнастика для ума, которой с удовольствием занимались фараоны Древнего Египта, легендарные восточные мудрецы, античные греки, известные средневековые ученые...

Но головоломки — не просто интеллектуальное развлечение. Математические игры лежат в основе разных наук, в частности геометрии. Полагают, что даже теория вероятностей выросла из попыток знаменитого французского математика XVII века Блеза Паскаля «просчитать» исход незавершенной азартной игры (между прочим, Паскаль изобрел одну из первых счетных машин).

В книге множество примеров оригинальных и забавных головоломок. Каждый раздел открывается такими задачами, над которыми, надеемся, не придется долго ломать голову. А потому лучше начинать именно с них, лишь постепенно переходя от простого к сложному. Если затруднения все-таки возникнут, не смущайтесь и загляните в «Подсказки». Ведь главное — даже не сам ответ, а движение мысли, способ решения, блеск вашего ума, наконец!

Мир наших героев — удивительный, чудесный. Он будит воображение, превращая обдумывание задачек в занятие не только полезное, но и на редкость увлекательное.

Итак, в добрый час! Отправляйтесь в межпланетное путешествие, посетите сказочные королевства, побывайте в царстве средневековой магии. Пусть ваша фантазия будет безграничной!



Лгунишки ли марсиане?

Как выяснить: обманывает вас незнакомец или говорит правду? Вы приглядываетесь к его жестам, выражению лица, ловите случайные оговорки и, полагаясь на собственную интуицию, нередко истолковываете их превратно. Внимание!

Решая наши головоломки,
вы должны следовать
только логике.



1. Жест марсианина

После долгого путешествия космический корабль совершил посадку на Марсе. Астронавт Джонатан Марк выбрался из люка и подошел к одному из находившихся поблизости марсиан.



— Я попал в горный край? — спросил он.

В ответ марсианин только потер животик.

Марк знал, что марсиане немного понимают язык землян, но говорить на нем не умеют. Сам астронавт не понимал ни языка марсиан, ни их жестов. А потому не представлял, что означает поглаживание животика — «да» или «нет». Однако он выяснил это, задав всего один дополнительный вопрос.

Какой именно?

2. Путаница с камнями

Астронавт Марк собрал для исследований образцы камней с поверхности Марса и разложил их по мешкам: в один опустил образцы вулканических пород, в другой — осадочных и в третий — горных. Но запас кислорода заканчивался, и в спешке, торопясь вернуться на корабль, Марк перепутал все этикетки на мешках.

Сколько камней и из скольких мешков надо вытащить Марку, чтобы выяснить, что лежит в каждом?

3. Друг или враг?

Надо сказать, что одни обитатели Марса относились к землянам вполне дружелюбно и всегда говорили им правду. Зато другие, настроенные враждебно, им отчаянно ввали. Астронавты никак не могли определить, кто им друг, а кто — враг.

— Ты тот, кто говорит правду? — спросил астронавт Джон Армстронг полосатого марсианина.

— Он скажет «да», — заметил подошедший к ним пятнистый марсианин. — Но он обманет.

Кто из них никогда не солжет: полосатый или пятнистый?

4. Сколько обманщиков?

Молли Райд, пилот межпланетного корабля, знала, что одни марсиане правдивы, а другие — нет. Поэтому, столкнувшись как-то раз лицом к лицу с тремя марсианами, она спросила:

— Вы те, кто говорит правду?

Марсианин с плавниками, немного понимавший по-земному, потерял свой животик. Его приятель, высокий и с перышками на ушах, перевел, что ответ — утвердительный. Однако другой марсианин, с рожками на голове, сказал, что марсианин с плавниками лжет.

Сколько обманщиков было в этой троице?

5. В поисках Домана

К своему четвертому визиту на Марс астронавт Хосе Перес уже хорошенько выучил местный язык. Перес хотел разыскать своего друга Домана, но для этого должен был выяснить, к какому марсианскому народцу тот принадлежит: Юти, Йоми или Грунди.

Юти всегда говорили правду.

Йоми всегда лгали.

Грунди иногда говорили правду, а иногда лгали.

Как тут разобраться? Трое марсиан — Акен, Бал и Квос согласились ему помочь. Каждому из них Перес задал по два вопроса: «Каково твоё происхождение? Каково происхождение Домана?»

1. Акен сказал:

— Я не Юти. Доман — Йоми.

2. Бал ответил:

— Я не Йоми. Доман — Грунди.

3. Квос заявил:

— Я не Грунди. Доман — Юти.

К какому народцу принадлежит Доман?

6. Марсиане на допросе

Грунди нередко чинили землянам всякие неприятности. А однажды даже сбросили на их корабль каменную глыбу. То ли попросту схулиганили, то ли давали понять: не всем на Марсе нравилось, что они прилетели.

Шеф марсианской полиции задержал пятерых Грунди для допроса. Как и все Грунди, они говорили правду только время от времени. Каждый из подозреваемых сделал по три заявления, но лишь два из них содержали истину. И виновный был изобличен.

1. Зум сказал:

— Я не виновен. Я не сталкивал камень. Это затея Тсета.

2. Ук сказал:

— Я не причинял вреда. Корабль землян стоит на территории Грунди. Йан — не мой друг.

3. Пала сказала:

— На мне нет вины. Я никогда раньше не видела Йана. Тсет — преступник.

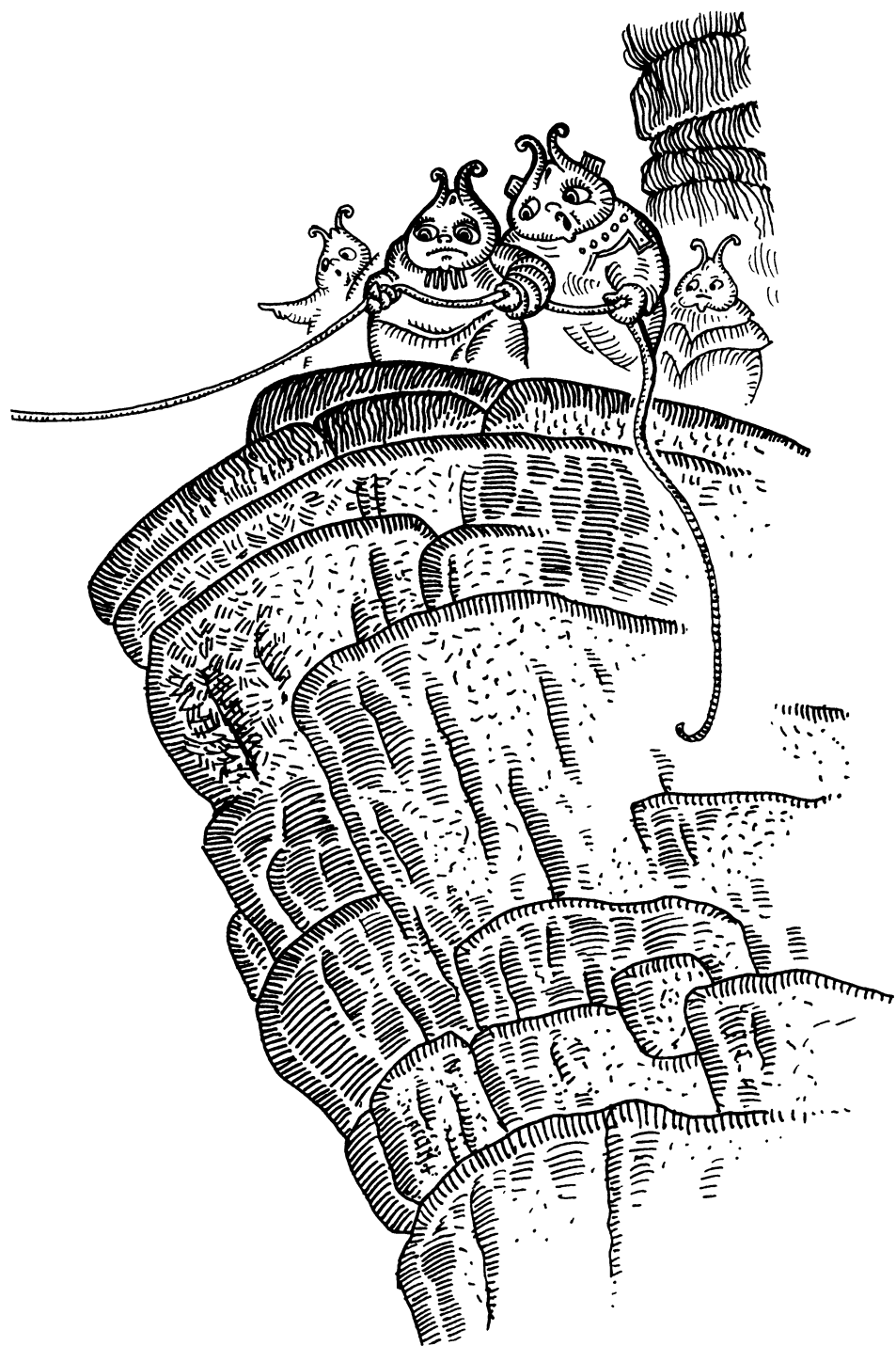
4. Тсет сказал:

— Я не сбрасывал глыбу. Это совершил Йан. Зум лгал, утверждая, что это сделал я.

5. Йан сказал:

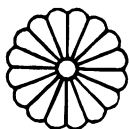
— Я чист перед законом. Виноват Ук. Пала и я — старые друзья.

Кто же из них преступник?



Путешествия по планете

Из века в век людей волновало, как в случае необходимости найти самую безопасную переправу через реку (канал, ущелье или озеро). Мы предлагаем головоломки, основанные на фольклоре разных народов. Говорят, сам Карл Великий, отдыхая от сражений (в результате которых он завоевал почти всю Западную Европу), проводил долгие часы за решением головоломок именно такого типа.



7. Сень-сень никого не съест

Джонатану Марку предстояло отправить для ученых на Землю трех марсианских зверушек: гарбела, фарфела и сень-сеня. Однако в машине астронавта места хватало лишь на двоих. Марк знал, что гарбелы при случае с удовольствием лакомятся фарфелами, фарфелы — сень-сенями. Но гарбелы не едят сень-сеней, а сень-сени не едят вообще. На корабле никого из астронавтов не осталось, чтобы присмотреть за подопечными Марка.

Как же доставить на корабль зверушек в целости и сохранности?

8. Притяжение на Марсе

Двое марсиан и двое землян, путешествуя по Марсу, подошли к каналу. Учитывая силу притяжения на планете, каждый землянин весил здесь 100 фунтов, а марсиане — по 50. Местное же судно могло взять на борт не более 100 фунтов.

Как им всем пересечь канал?

9. Камнепад

Трое землян решили доставить в местный полицейский участок трех марсиан Грунди, которые мешали им проводить важные эксперименты. Вдруг они услышали за спиной грохот каменной лавины. Землян ждала неминуемая гибель, если бы им не удалось перебраться на другую сторону канала — с западной на восточную.

Имевшаяся у них лодка могла выдержать не более двух пассажиров, независимо от их веса. При этом оставлять на одном берегу марсиан Грунди больше, чем землян, было опасно: они непременно украли бы у землян необходимые для переправы блоки и канаты.

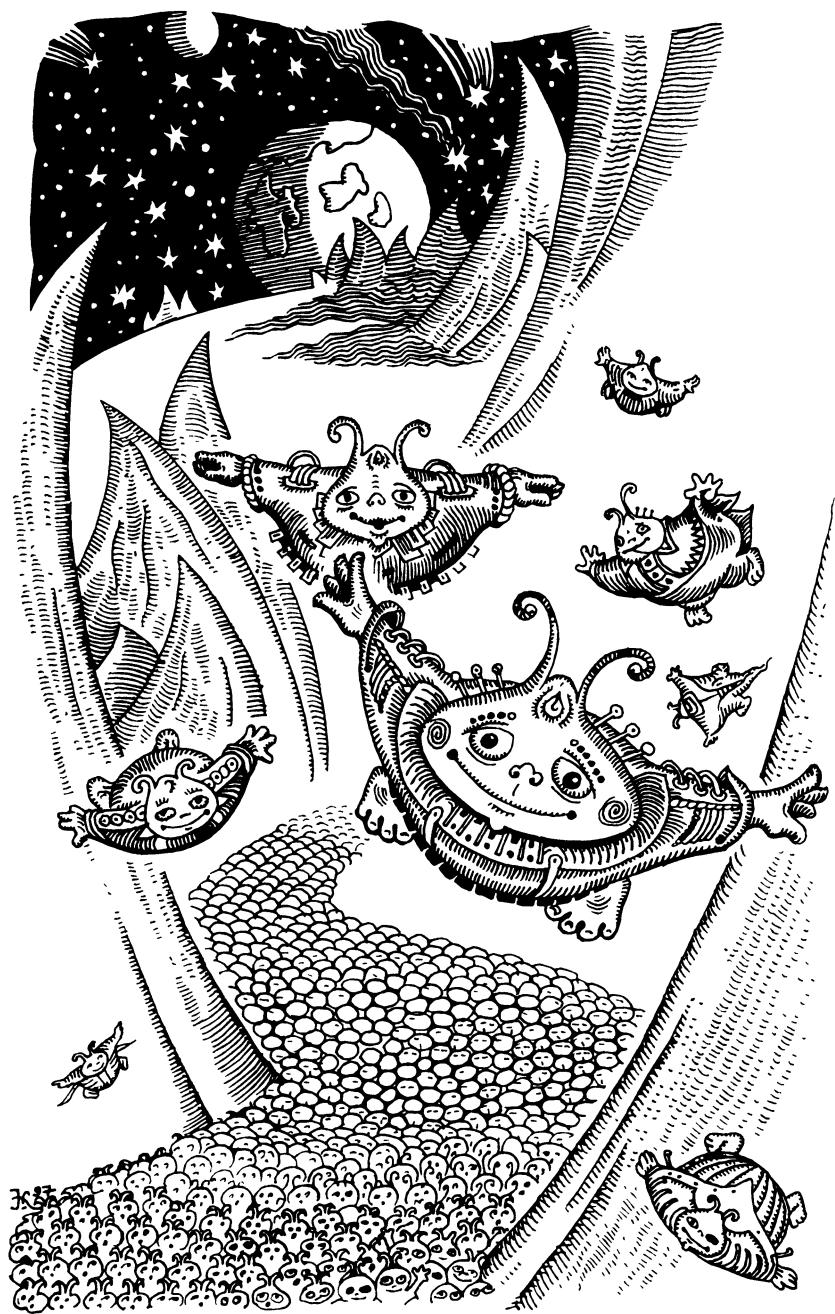
Как им всем пересечь канал?

10. Плавники и крылья

Представители враждующих между собой Юти, Грунди и Йоми отправились на конференцию. Каждая делегация состояла из двух членов: одного с плавниками, а другого — с крылышками. Марсианин с плавниками, как более сильный, должен был опекать своего брата с крылышками. Марсианину с крылышками никогда не следовало оставаться наедине с марсианином с плавниками из другой делегации. Марсианин с крылышками чувствовал себя в безопасности в присутствии марсианина с плавниками из другой делегации, только если рядом находился коллега последнего.

Все шло гладко до тех пор, пока путешественники не добрались до глубокого ущелья. Преодолеть его можно было при помощи каната, который выдерживал только двоих. При этом канат был столь легким, что перебрасывали его, прикрепив к одному концу марсианина.

Как же наши герои переправились через ущелье?



Марсианские истории

Асейчас предлагаем головоломки, где даны неполные сведения о происходящем. Проанализировав их и отбросив самые невероятные варианты, вы получите ясное представление о том, кто из наших героев чем занимался, когда и т. д.

Тот, кому понравятся эти задания, попадет в весьма достойную компанию. К примеру, английский математик Чарлз Доджсон, написавший под псевдонимом Льюис Кэрролл «Алису в стране чудес», не только любил разгадывать подобные головоломки, но и сам придумал их немало.

11. Летающие команды



Марсиане иногда устраивали соревнования за звание «Лучшие летуны планеты».

В одном из таких состязаний приняли участие:

1. Одна команда — Юти, другая — Грунди и третья — Йоми.

2. В каждую команду входят одна марсианка и один марсианин.

3. Марсианок зовут Ксера, Вора и Тета.

4. Марсиан — Вел, Пюи и Рир.

5. Тета, хоть и слыла настоящим асом, еще ни разу не покидала родные места.

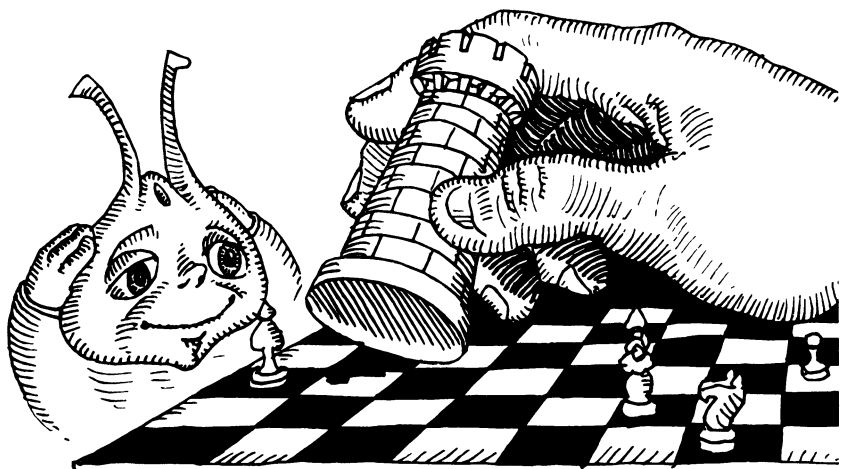
6. Ксера и Рир до соревнований не встречались.

7. Ксера посетит братьев Пюи, когда марсиане Йоми отправятся на экскурсию в ту часть планеты, где они обитают.

8. Пюи восхищается ярким оперением Теты и ее способностью парить в вышине — однажды он наблюдал ее выступление с партнером по команде во владениях Грунди.

Если победили Юти, как зовут представителей лучшей команды?

12. Работаем вместе!



Ким Джонс, Ян Робинсон и Пэт Смит — члены экипажа космического корабля. Один из них — пилот, другой — инженер, третий — биохимик (порядок перечисления произвольный). Землянам трудно произносить имена марсиан, и они называли тех, кто работал вместе с ними: Джонс, Смит и Робинсон.

1. Робинсон — Йоми.

2. Джонс не знает никакого другого языка, кроме марсианского.

3. Все марсиане, способные к языкам, принадлежат к Юти.

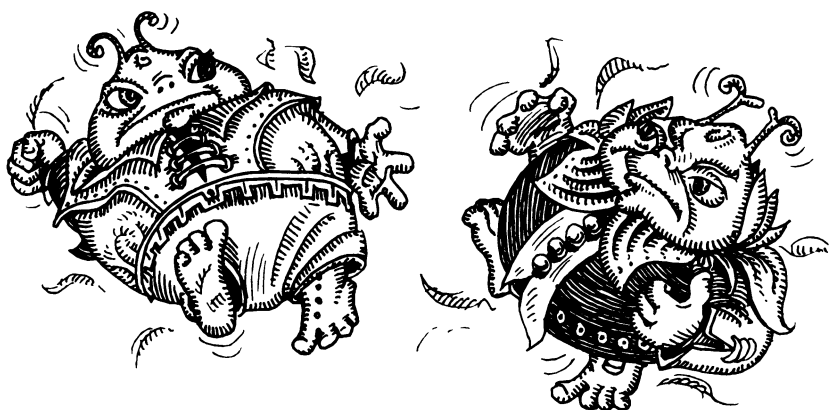
4. Марсианин-переводчик уважительно относится к марсианину, которого зовут так же, как биохимика.

5. Марсианин с тем же именем, что и у биохимика, — Грунди.

6. Ян Робинсон постоянно выигрывает в шахматы у инженера.

Кто из них пилот?

13. Беспокойные переговоры



Четверо марсиан — по одному представителю от Юти, Грунди, Йоми и Рафи — собрались на конференцию, чтобы обсудить визит землян. По такому случаю они облачились в парадные одеяния — один из красных перьев, другой — из зеленых, третий — из голубых, четвертый — из коричневых. Звали марсиан Акен, Бал, Мун и Вора.

1. Представитель Юти приятно провел время с Муном за завтраком перед открытием конференции.

2. В ходе «дебатов» с марсианами в голубом и коричневом Бал и представитель Йоми выдрали у своих оппонентов по пучку перьев.

3. Вора и представитель Рафи выразили свое согласие с дипломатом в коричневых перьях, но не пришли к единому мнению с Грунди в красных перьях.

Как зовут посланника в голубых перьях и кого он представляет?

14. Друг Акена

За день до возвращения космического корабля на Землю марсиане пригласили его экипаж на торжественный обед. За столом собрались Акен, Бал, Мун, Марк, Вора, Джонс, Райдер и Смит.

а) Один из присутствовавших увлекался историей.

б) Другой имел математические способности.

в) Третий отличался очень высоким ростом.

г) Четвертый был другом Акена.

д) Пятый щеголял в желтых перьях.

е) Шестой был пилотом.

ж) Седьмой собирал камни — образцы скальных пород.

з) Восьмой говорил на нескольких языках.

1. Тот, кто был другом Акена, сидел напротив Марка, собирателя камней.

2. Вора сидела между математиком и другом Акена.

3. Высокий гость расположился напротив Воры, а Акен — слева от нее.

4. Смит, не имевший среди присутствовавших друзей, сидел справа от Муна, который возвышался над всеми.

5. Гость в желтых перьях оказался напротив Бала — между Муном и полиглотом.

6. Джонс — справа от собирателя камней и прямо перед пилотом, который сидел рядом с Райдером.

Кто из гостей был другом Акена?



Как подобрать пару?

Не думайте, будто пары так уж легко составить. Особенно в сказочном королевстве, где пары самые необычные. Здесь и семи-мильные сапоги, и волшебные мечи, и тарелки из драгоценных сервизов, а подбирают их великаны-людоеды, волшебники и обедневшие королевы.

Решая новые головоломки, вам придется превращать слова в математические знаки и формулы. Они вам еще пригодятся — в головоломках других разделов, где чисел будет гораздо больше!

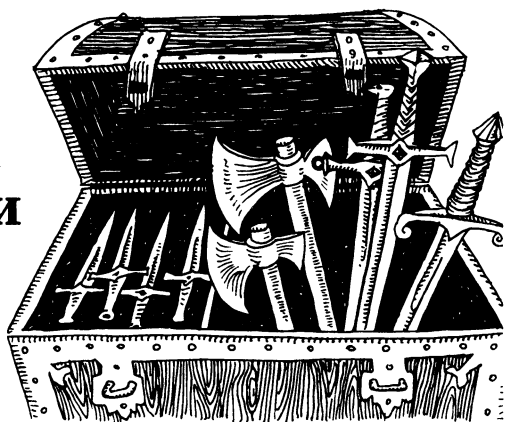
•

15. Во тьме

Собираясь напасть на жителей одной далекой страны, великан-людоед заглянул в свой темный чулан. Там у него стояли четыре шестимильных сапога и восемь семимильных.

Сколько сапог нужно достать из чулана, чтобы подобрать пару?

16. Загадка с мечами



Прослышав о грозных планах великана, государь той страны, на которую он собирался напасть, послал двух своих старших сыновей к королевскому оружейнику. В сундуке у него хранилось волшебное оружие — четыре кинжала, три меча и два топора. Принцы хотели получить только одинаковое оружие.

Сколько предметов вооружения следует достать из сундука, чтобы выполнить желание королевских сыновей?

17. Королевский обед



Чтобы заручиться поддержкой правителя соседней державы, король с королевой решили пригласить его с супругой на званый обед. Однако их величества были не очень богаты — в буфете нашлось только несколько красивых тарелок, да и то из трех разных сервизов:

1. Пять серебряных с птицами.

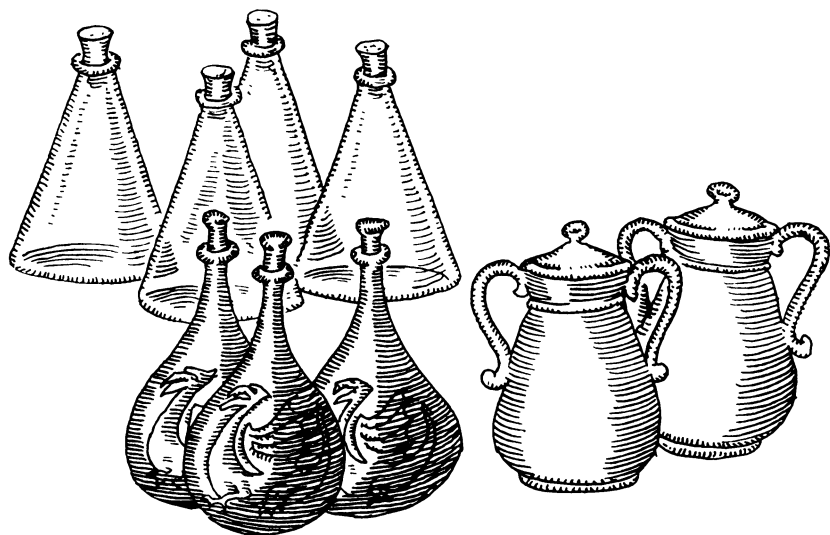
2. Шесть хрустальных с морскими раковинами.

3. Семь золотых с королевским гербом.

Все они вперемешку стояли на самой верхней полке буфета.

Сколько тарелок нужно сразу взять королеве, чтобы среди них оказалось достаточно одинаковых — для нее самой, супруга и приглашенных короля с королевой?

18. Чудодейственное зелье



Чтобы великана-людоеда ожидало неминуемое поражение, король отправил сыновей-принцев за волшебным настоем к придворному магу. Он хранил у себя в тесной и темной потайной комнате:

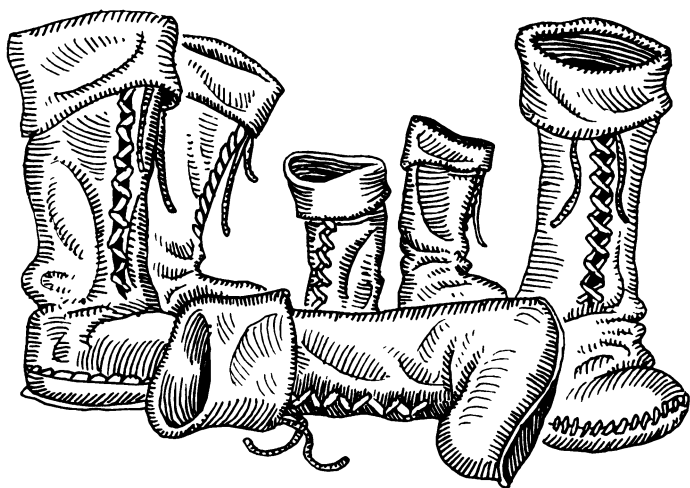
1. Четыре флакона с верным средством от великанов-людоедов.

2. Три — для победы над драконами.

3. Два — для уничтожения злых духов.

Сколько флаконов нужно взять магу за один прием, чтобы затем вручить королевским сыновьям именно те, что требовались?

19. Семимильные сапоги



А в это время великан-людоед обнаружил, что в потемках достал из своего чулана шестимильные сапоги. И с досады зашвырнул их обратно. Чтобы поскорее добраться до намеченной цели, требовались только семимильные сапоги.

Если в кладовке у великана стояли четыре шестимильных сапога и восемь семимильных, то сколько всего сапог ему нужно вытащить не глядя, чтобы среди них оказалась пара семимильных?



В подzemелье великана-людоеда

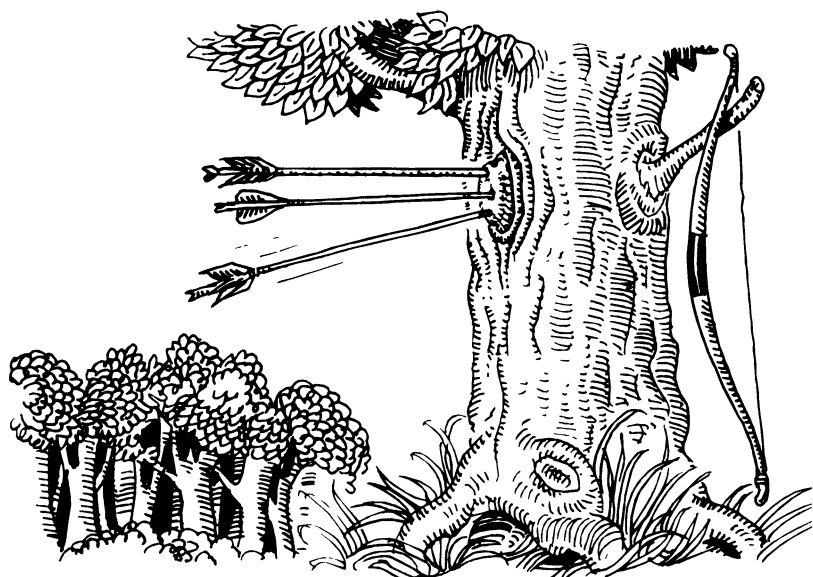
Загадки этого раздела — из разряда классических логических головоломок. Все они, кроме первой, предназначенной для легкой разминки, содержат условие, которое начинается со слова «если». Вывод зависит от того, верно ли это условие.

Вполне возможно, что именно эти задания покажутся вам самыми интересными. Сопладав с ними, смело переходите к

**«Проделкам джинна»,
куда более слож-
ным!**



20. В лесу



Желая поупражняться в стрельбе из лука, королевские дети Абел, Бенджамин (Бен) и Пола вместе со своим старшим другом сэром Каем отправились в лес. Поначалу у каждого из них имелось одинаковое количество стрел. Когда все они были выпущены, выяснилось, что:

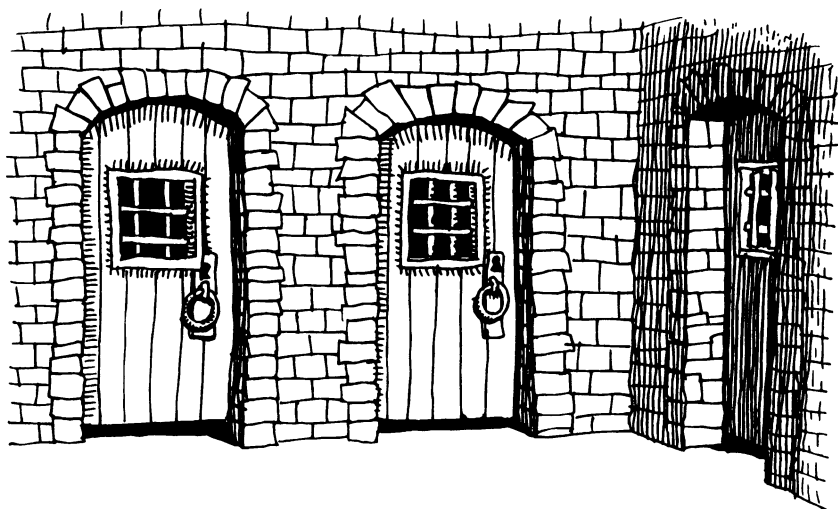
1. Сэр Кай набрал больше очков, чем принцесса Пола.

2. Принц Бенджамин чаще попадал в цель, чем сэр Кай.

3. Принцесса Пола стреляла точнее, чем принц Абел.

Кто же в тот день стрелял лучше всех?

21. Пленники злодея

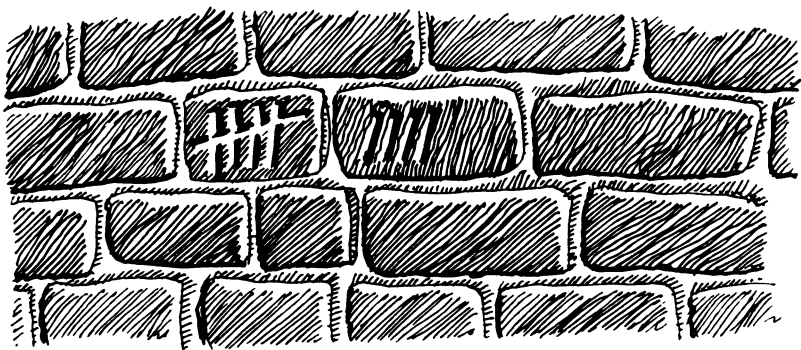


Довольные удачно проведенным днем, стрелки потеряли осторожность, и оказавшийся поблизости великан-людоед захватил их и бросил в свое подземелье. Он заточил пленников в четырех темницах, расположенных одна за другой.

Темница принца Абела находилась рядом с темницей принца Бенджамина, но поодаль от темницы Полы.

Если не ее, то чья темница была расположена рядом с темницей сэра Кая?

22. Наследник короля



На следующее утро злодей приказал принцам явиться к нему.

— Кто из вас королевский наследник? — злобно спросил он.

— Я, Абел, старший сын короля, — ответил юноша с черными волосами.

— Я, Бенджамин, второй сын короля, — сказал юноша с рыжими волосами.

Если по крайней мере один из них лгал, то кто именно?

23. Хвастовство великана-людоеда

— Я слопал больше ста человек, — похвастался великан-людоед.

— Наверняка меньше сотни, — отозвался сэр Кай.

— А я думаю, по меньшей мере одного, — сказал Абел.

Если только один из них говорил правду, сколько человек на самом деле съел великан?

24. Красная или белая?

Держать в заключении пленников оказалось совсем не так интересно, как надеялся великан-людоед. И он решил немного поразвлечься.

Великан притащил коробку с пятью шляпами — двумя красными и тремя белыми, завязал глаза королевским детям и нахлобучил каждому по шляпе.

— А теперь я стану по очереди снимать с вас повязки, — противным голосом произнес великан. — И если ни один из вас не догадается, какого цвета у него на голове шляпа, вы все умрете!

Абел привык преодолевать трудности.

— Не волнуйтесь, — сказал он. — Я всех спасу.

И велел великану-людоеду снять ему с глаз повязку.

Абел посмотрел на шляпы сестры и брата — он понятия не имел, какого цвета его собственная.

Тогда решил попытать счастья Бенджамин. Но и его постигла неудача.

Вдруг принцесса Пола заявила:

— Можете не снимать с меня повязку — я и так скажу, какого цвета на мне шляпа.

Получили ли свободу трое пленников?

Какого цвета была шляпа на Поле?



Месть джинна

Знаете ли вы, что в работе современных компьютеров применяются системы счисления, известные у некоторых австралийских и африканских племен — не привычная нам десятичная, а двоичная? Именно на ней, а также на троичной системе счисления основано решение головоломок следующего раздела — на определение веса.

Книга с подобными задачами впервые была опубликована во Франции в начале XVII века математиком Клодом-Гаспаром Баше. С тех пор ведут свою историю эти забавные и непростые головоломки.

•

25. Спрятанное золото

Как-то раз незадачливый слуга богатого арабского купца Абу нашел кувшин, где долгие годы томился в заточении джинн. И открыл его. Вырвавшись на свободу, джинн оглядел лавку купца, прикидывая, что бы такое натворить. Конечно, он мог бы разрушить ее или уничтожить хозяина, но быстро сообразил, что купец ценил свои денежки гораздо больше собственной жизни. И решил это использовать.

Похитив золото Абу, джинн спрятал его на дне огромного, врытого в землю кувшина — под маслинами. Затем притащил еще восемь таких же кувшинов и опустил в них трехфунтовые гири. Наконец, он заполнил все кувшины маслинами и тщательно запечатал.

Когда купец обнаружил пропажу и едва не обезумел от горя, джинн признался в своей проделке и согласился вернуть золото. Но при условии, что Абу укажет, в каком из кувшинов спрятаны монеты. Открывать кувшины не разрешалось. Только взвешивать. Вся хитрость состояла в том, что воспользоваться весами можно было лишь три раза.

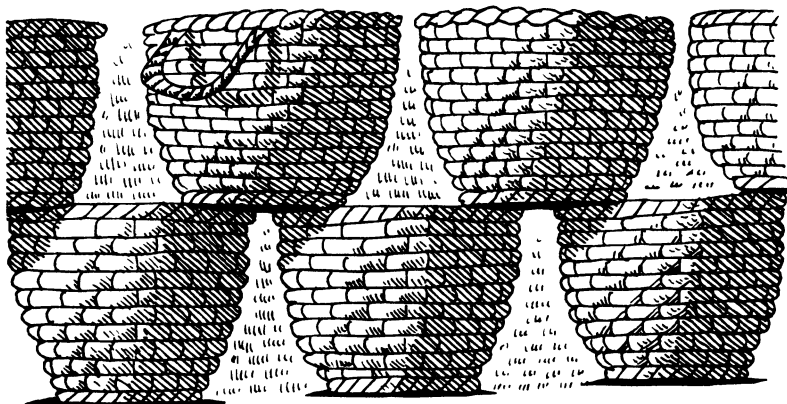
У купца имелись весы с чашами. Как он определил, где кувшин с монетами?

26. Корзины и... корзины

На этом проделки джинна не закончились. У купца на складе стояли двенадцать запечатанных корзин с зерном, в том числе одна — с кормом для свиней. Коварный джинн стер все надписи на корзинах и переставил их так, что определить, где находится корм, стало невозможно.

Абу обнаружил, что произошло. Но только тогда, когда явился важный покупатель и потребовал четыре корзины зерна.

Как удалось купцу за одно взвешивание «вычислить» корзину с кормом, если тот весил чуть больше зерна?

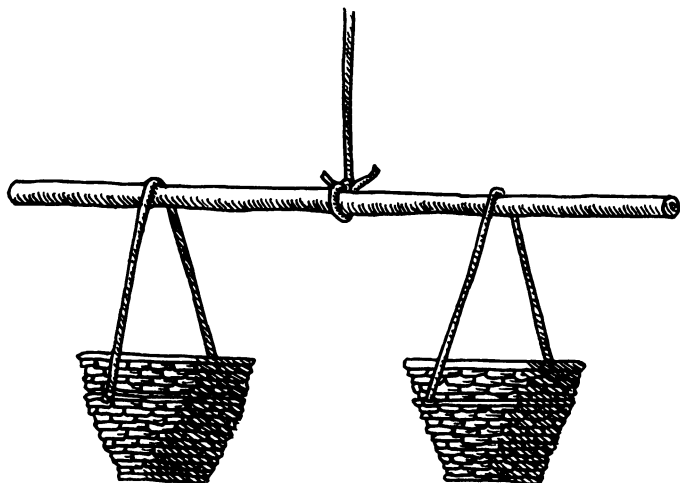


27. Где корм для свиней?

Потом к купцу зашел крестьянин, которому понадобился именно корм для свиней.

Сколько раз придется купцу взвесить корзины, чтобы найти среди четырех оставленных в сторону ту, что с кормом?

28. Свинцовые гири



Разозлившись на сообразительного купца Абу, джинн похитил его весы и гири.

Тогда купец смастерил весы из двух пустых корзин, прицепив их к концам длинной жерди. Затем взял кусок свинца весом в 15 унций и распилил его на четыре части, чтобы взвешивать предметы от одной до 15 унций.

Сколько весили новые гири?

29. Грузы потяжелее

Однако взвешивать более тяжелые товары купцу по-прежнему было нечем. Тогда он купил 40-фунтовую свинцовую болванку и распилил ее на четыре части, чтобы определять вес от одного до 40 фунтов.

Каков вес каждой из полученных гирь?

30. Продолжаем взвешивать

Чтобы взвесить груз в 40 фунтов, купец кладет на одну чашу (в корзину) весов четыре гири — соответственно по 1, 3, 9 и 27 фунтов.

А как ему взвесить груз, равный а) 5 фунтам, б) 14 фунтам, в) 27 фунтам, г) 25 фунтам?

31. Золотые и серебряные монеты



Джинн все никак не мог уговориться и по-прежнему досаждал купцу. У того были припрятаны 10 мешочков — в одном 10 серебряных монет, в остальных — по 10 золотых. Джинн потихоньку выкрасил все монеты красной краской и разложил обратно по мешочкам.

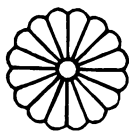
Купец знал, что золотая монета тянет на 10 граммов, а серебряная — на грамм меньше.

Как за одно взвешивание определить, в каком из мешочков лежат серебряные монеты?



Прodelки джинна

Вот мы и добрались до самых хитрых головоломок. Как много здесь всяких «если». Перед вами — усложненный вариант задачек из раздела «В подземелье великана-людоеда». Так что советуем начать именно с них, а уж потом переходить к «Прodelкам джинна».



32. Четверо братьев

Рассердившись из-за того, что все попытки провести Абу закончились ничем, джинн превратил купца и трех его братьев в животных. Одного — в свинью, другого — в осла, третьего — в верблюда и четвертого — в козла.

1. Ахмед не стал ни свиньей, ни козлом.

2. Шариф — ни верблюдом, ни свиньей.

3. Если Ахмед не был верблюдом, то Омар не был свиньей.

4. Абу не обернулся ни козлом, ни свиньей.

5. Омар — ни козлом, ни верблюдом.

В кого превратился каждый из братьев?

33. Поклажа на животных

На трех злополучных братьев погрузили поклажу, которую они должны были доставить в город. Кто-то из них тащил бочонки с маслом, а кто-то — корзины с финиками.

1. Если осел вез финики, то козел вез масло.

2. Если осел вез масло, то верблюд вез финики.

3. Если козел вез финики, то верблюд вез масло.

Чей груз нам известен? Кто всегда тащил одно и то же?

34. Кормушки

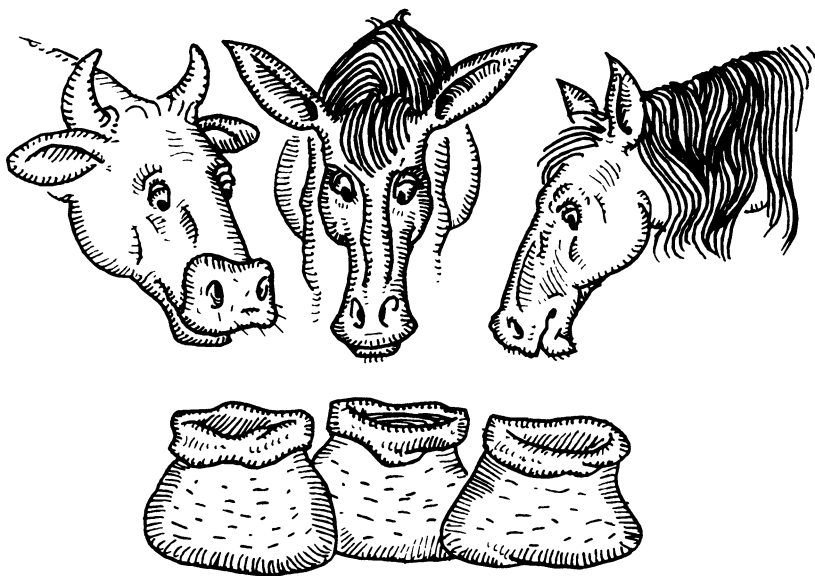
Ослу Абу пришлось делить корм и с лоша-
дью, и с коровой.

1. Если Абу ест овес, то лошадь ест то же,
что и корова.

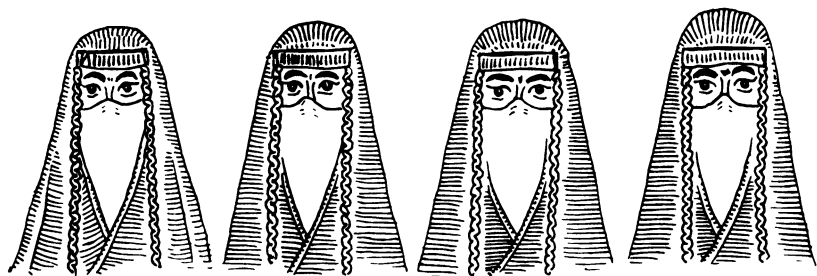
2. Если лошадь ест овес, то Абу ест то, что не
ест корова.

3. Если корова ест сено, то Абу ест то же, что
и лошадь.

Кто всегда ест из одной и той же кормушки?



Волшебные числа



Прошло десять лет, и жены Абу и его братьев обратились к джинну.

— Господин, верни нам мужей! — взмолились они. — Несчастные уже достаточно пострадали. А нашим детям нужны отцы.

Джинн согласился возвратить братьям человеческий облик, но при условии, что их жены отгадают три волшебных числа.

35. Первое волшебное число

А. Если оно кратно двум, то это число в пределах от 50 до 59.

Б. Если оно не кратно трем, то это число стоит между 60 и 69.

В. Если оно не кратно четырем, то это число от 70 до 79.

Что это за число?

36. Второе волшебное число

А. Если оно кратно шести, то это число в ряду от 40 до 49.

Б. Если оно не кратно семи, то это число от 60 до 69.

В. Если оно не кратно восьми, то это число в границах от 80 до 89.

Что это за число?

37. Третье волшебное число

А. Если оно кратно трем, то это число стоит между 50 и 59.

Б. Если оно не кратно четырем, то это число находится между 60 и 69.

В. Если оно не кратно шести, то это число от 70 до 79.

Что это за число?



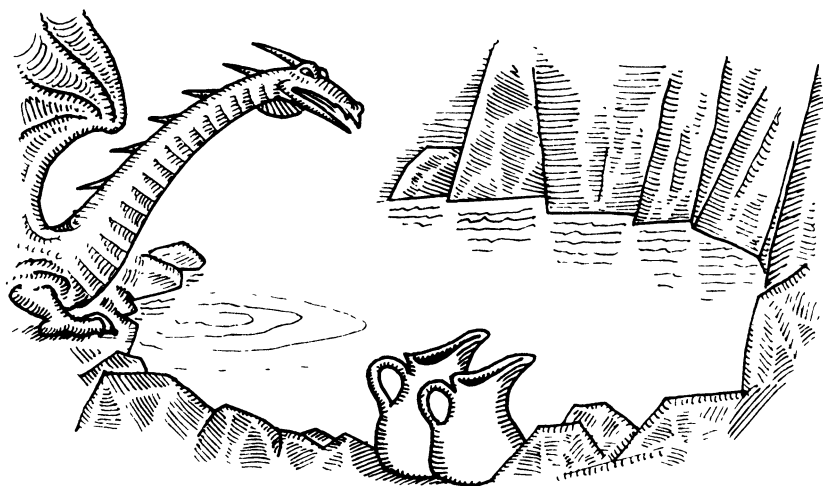
Дракон Монтань

А теперь примемся за измерение жидкости — вам придется поломать голову над тем, как извлечь определенное количество капель, чашек, кварт, галлонов из горного озера или из сосудов неправильной формы.

Иные из этих задачек появились еще в средние века и до сих пор волнуют пытливые умы. Ведь пока никому так и не удалось найти единую формулу их решения.



38. Сет состязается с драконом



Принцесса Флер отправилась в путешествие к горному озеру, чтобы отведать его чистейшей воды. Однако принцессу и ее свиту захватил в плен ужасный дракон Монтань, который наводил страх на всю округу. Когда к узнавшему о несчастье королю вернулся дар речи, он пообещал половину своих сокровищ и принцессу в жены тому, кто освободит ее и победит дракона.

Один за другим храбрейшие и умнейшие рыцари королевства пытались счастья, но неизменно терпели поражение.

Наконец простой крестьянский парень Сет отправился к дракону.

— Жители моей деревни страдают от голода и жажды, — сказал Сет. — Нам нужна вода из озера, к которому ты никого не подпускаешь.

— Семь рыцарей семь раз пытались решить семь моих головоломок. Но их постигла неудача, теперь все они — мои пленники! — заревел Монтань, извергая пламя из чудовищной пасти. — Неужели ты окажешься таким же глупым?

— Хотя я и не рыцарь, а обычный крестьянин, — ответил Сет, — я все же попробую.

— Что ж, готовься к испытаниям! — прорычал дракон. — Для начала отмерь четыре чашки воды из озера при помощи этих кувшинов.

Дракон ударил оземь хвостом, и, откуда ни возмись, появились два кувшина. Но ни один из них не вмещал ровно четыре чашки. Первый — всего три, а второй — пять.

Тем не менее Сет благополучно вернулся в деревню.

Как ему удалось решить первую задачу?

39. Вторая загадка

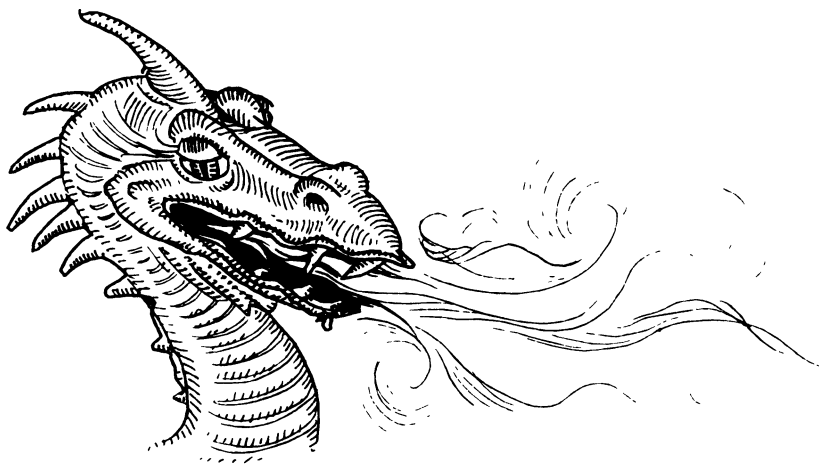
— Рано радоваться, это только начало, — злобно прошипел дракон.

Одним взмахом хвоста он иссушил озеро, а два кувшина куда-то исчезли. Зато появились три новых — на 5, 7 и на 12 чашек. Потом дракон фыркнул, и кувшин на 12 чашек наполнился водой, а кувшины на 5 и 7 чашек остались пустыми.

— Раздели воду в кувшине на две равные части! — потребовал дракон.

Как Сет это сделал?

40. Три хода

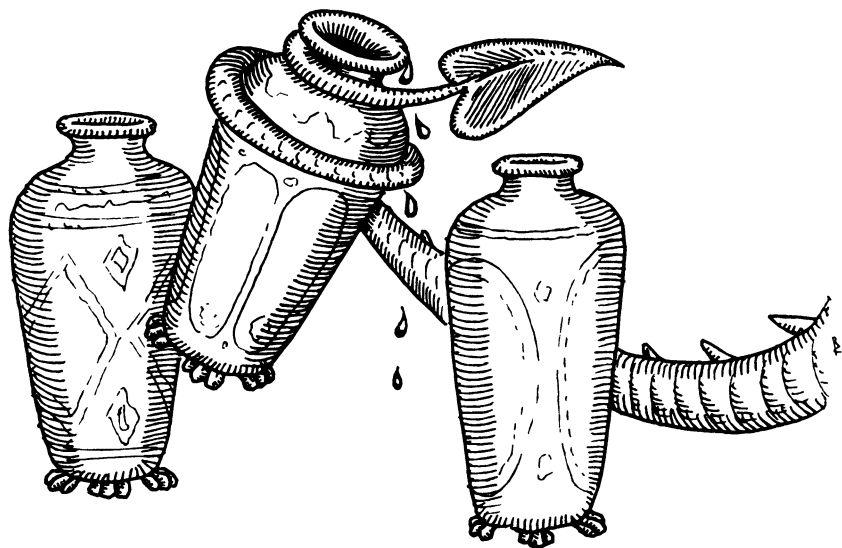


Дракон Монтань выдохнул сноп огня, и перед Сетом очутились три кувшина. Один — на восемь литров — был полон воды. Другие — на два и на три литра — оказались пустыми.

— Налей мне четыре литра воды. У тебя есть только три хода! — прорычал дракон.

Сет справился и с этим заданием. Каким образом?

41. Злой Уолтер



Никто не знал, что дракон Монтань был на самом деле Злым Уолтером — колдуном, способным лишь творить из воздуха сосуды да загадывать загадки на измерение жидкости. Над тем, кто справится с ними, Злой Уолтер терял свою власть. Сообразительность Сета напугала злодея, но он упорно продолжал состязание.

Уолтер (как мы помним, под видом дракона) наколдовал три вазы. В одной из них содержалось 10 галлонов воды. Две другие, емкостью четыре и три галлона, оказались пустыми.

— Сет, налей мне за пять ходов пять галлонов воды! — потребовал Уолтер.

42. Капля за каплей

Под злобное ворчание Уолтера внезапно появились два крошечных флакончика — таких маленьких, что оба умещались у Сета на одном пальце. В первый входило пять капель, а во второй — семь.

— За какое наименьшее количество ходов ты отмеришь сначала три, а затем четыре капли? — спросил дракон.

— Ты хочешь, чтобы я решил сразу две загадки?! — возмутился Сет.

Уолтер грозно зарычал. Ничего не поделаешь, придется решать!

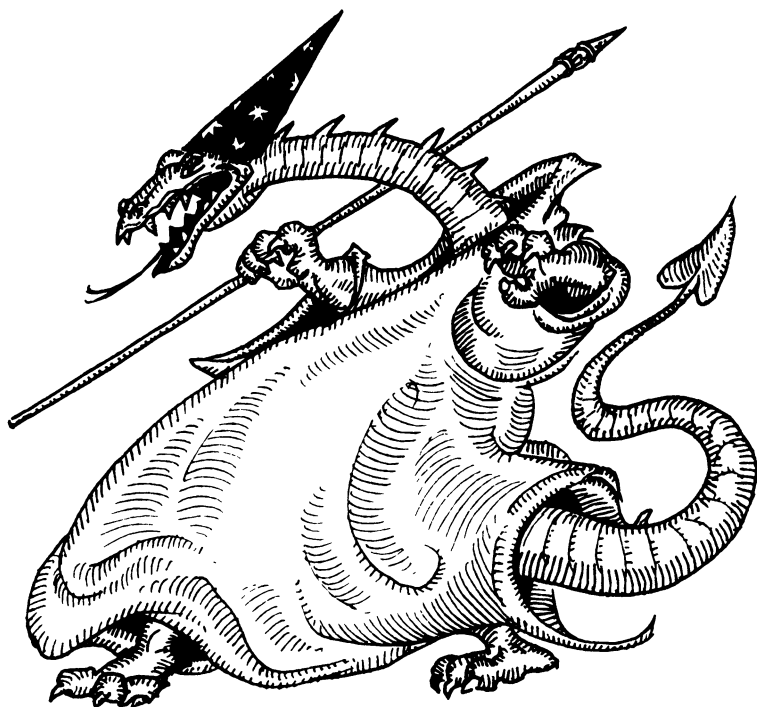
43. Тройная угроза

Теперь Злой Уолтер поставил перед Сетом четыре кувшина, в самом большом из которых содержалось девять литров воды. Три пустых кувшина могли вместить пять, четыре и два литра.

— На этот раз, — сказал колдун, — тебе придется разделить девять литров на три равные части.

Сколько ходов потребовалось Сету?

44. Спасены!



Наконец Уолтер, он же дракон Монтань, дал Сету два бочонка с водой (по 10 галлонов) и два кувшина (один на пять пинт и другой — на четыре).

— Налей в каждый кувшин по кварте воды, — велел Уолтер.

Спустя несколько часов уставший Сет все-таки справился с задачей, тем самым победив дракона и разоблачив Злого Уолтера. Тому ничего не оставалось, как освободить принцессу Флер, фрейлин, пажей и тех отважных рыцарей, которые пытались ее спасти.

Каким образом Сет сумел решить последнюю загадку?



Волшебники удачи

Все головоломки этого раздела связаны с теорией, которая, как говорят, зародилась в XVII веке. Вот какую рассказывают историю: двух игроков прервали во время азартной игры, которую они не успели закончить. Надо бы поделить деньги, поставленные на кон, но как это сделать? В конце концов игроки обратились за помощью к своему приятелю, математику Блезу Паскалю. Паскаль и его коллега Пьер Ферма вывели формулу, позволившую предсказать итоги игры.

Теперь знаете, какие корни у современной теории вероятностей?



45. Колодец Мудрости

Единожды в год ученики магов, ведьм, колдунов и колдуний со всего света собираются, чтобы обменяться опытом: поведать друг другу о новых зельях и разных верных приметах. На этот раз встреча состоялась в том королевстве, где Главным волшебником служил Мерлин. Из тридцати приглашенных только двое не смогли прибыть — залечивали раны, нанесенные ужасными драконами.

Когда все ученики собрались, Мерлин раздал каждому по золотой монете, которую следовало бросить в Колодец Мудрости. Если монета падала той же стороной, что и предыдущая (не важно, орлом или решкой), кинувший ее обретал особую магическую силу.

Первым бросил монету волшебник Мерлин. Сколько шансов на то, что она упадет орлом вверх?

46. Эвелин у колодца

Второй взялась за дело Эвелин, подопечная Волшебницы Озера. Какова вероятность того, что обе монеты — Мерлина и Эвелин — упадут орлом вверх?

47. Попытка Персиваля

Персиваль, помощник Волшебника Лесов, бросил следующую монету. Какова вероятность того, что все три монеты лягут орлом вверх?

48. Четыре монеты в колодце

Четвертую монету кинула Вивьен, ученица Лесного Колдуна. Какова вероятность того, что все четыре монеты окажутся в колодце орлом вверх?

49. Бросок Оберона

Предположим, что монета Вивьен легла решкой вверх. Какова вероятность того, что монета следующего участника испытаний — Оберона упадет решкой вверх?

50. Чудесные возможности

Сколько учеников из двадцати восьми приехавших имеют шанс обрести особую магическую силу?

51. Волшебные зерна

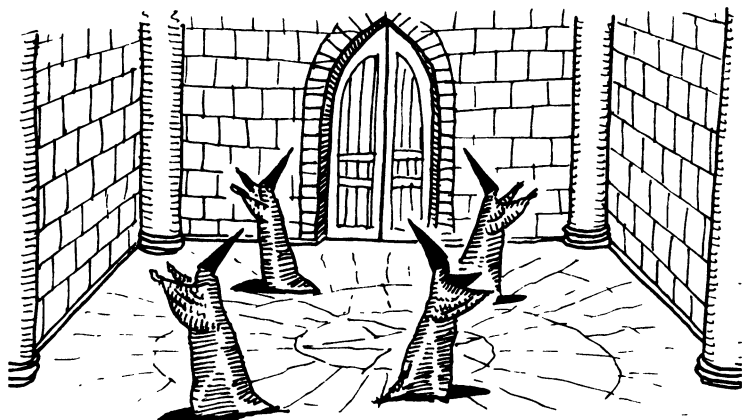


Мерлин достал чашу с диковинными черными и белыми зернами — первые защищали от огнедышащего дракона, а вторые делали их владельца невидимым.

Чаша облетела всех собравшихся и каждого оделила зернышком. Когда чаша остановилась перед Титанией и Глендой, в ней оставалось всего два черных зернышка и одно белое.

Какова вероятность того, что и Титания, и Гленда получают по черному зернышку?

52. Испытание с завязанными глазами



Мерлин выбрал четырех будущих колдунов и расставил их по углам огромного зала. Затем завязал им глаза, отвел в середину зала и, семь раз повернув каждого вокруг собственной оси, велел вернуться в свой угол.

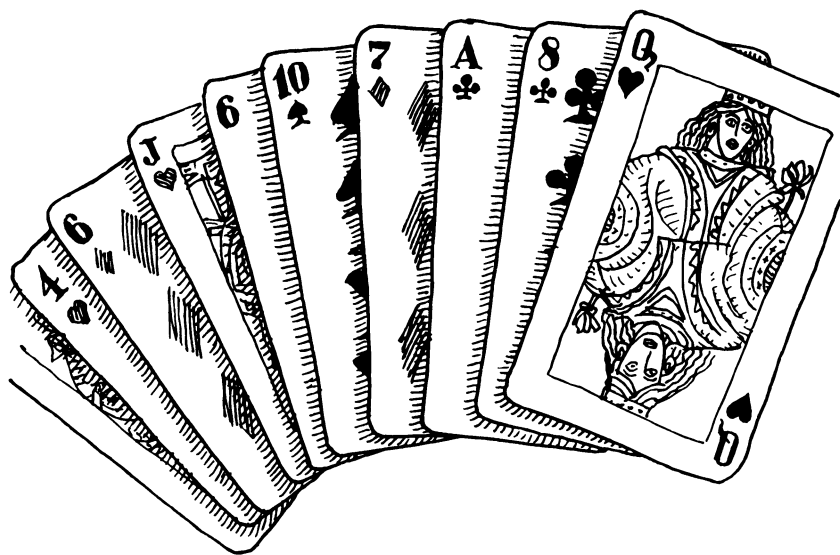
Если каждый из них доберется до угла, то какова вероятность того, что все четверо попадут именно в свой?

53. И снова в угол!

Чтобы усложнить задание, Мерлин завязал глаза другим четырем будущим колдунам и также расставил их по углам зала. Затем отвел в середину и велел всем одновременно вернуться на свое место. Если оно было уже занято, вставать туда не разрешалось.

Если каждый из них доберется до угла, то какова вероятность того, что все четверо займут именно свои углы?

54. Такое обычное волшебство



Мерлин предложил двум ученикам показать карточные фокусы. К сожалению, ни один из этих юных волшебников подобным умением не обладал. Поэтому им оставалось надеяться только на удачу.

Если каждый из учеников вытащит наугад одну из пятидесяти двух карт, у кого будет больше шансов на удачу: у Лорелеи, пообещавшей достать одного из четырех тузов, или у Урта, заявившего, что он сразу же вытащит карту червей?

55. Опять карточные фокусы

Получит ли Лорелея больше шансов вытащить двух тузов, если она вернет первого в колоду? Или если отложит его в сторону?

56. Коварная масть

Будет ли у Урта больше шансов вытянуть две карты червей, если он вернет первую в колоду? Или если отложит ее в сторону?

57. Рыбная ловля

Мерлин придумал еще одно развлечение, выпустив в дворцовый пруд тридцать рыбок — по одной на каждого приглашенного. Две из них были волшебными. Будущие маги и колдуны стали по очереди забрасывать удочки.

Окажется ли больше шансов на удачу у Пендрагона, если он закинет удочку первым? Или если он начнет десятым, но после того, как одна чудесная рыбка уже будет поймана?

58. Две волшебные рыбы?

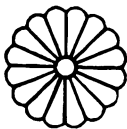
Какова вероятность того, что и Пендрагон и Элейн, помощница Камелота, поймают волшебные рыбки?



Чудеса продолжаются

Что дальше? А вот что: в дело опять вступают фантастические силы. Здесь и старый знакомый волшебник Мерлин, и дракон — большой любитель «переливать из пустого в порожнее», и коварный джинн. И чем это они все занимаются? Внимательно взгляните на картинки и попробуйте по ним угадать, что случится дальше.

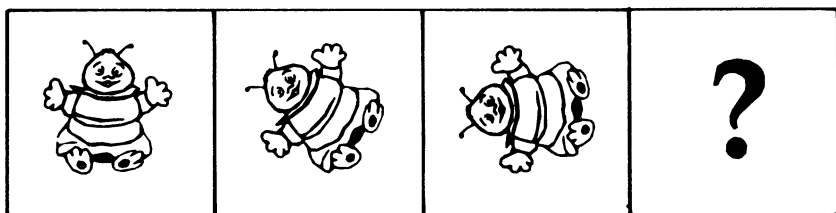
**К загадкам этого раздела
подсказок
нет.**



59. Способ передвижения

Брюс и Одри Манн объяснили исследователям разных планет, с чем они могут столкнуться в путешествиях по пространству и времени. Ученым показали изображения «идущего» марсианина и попросили определить, каким будет его следующий «шаг».

Вот как передвигаются марсиане:



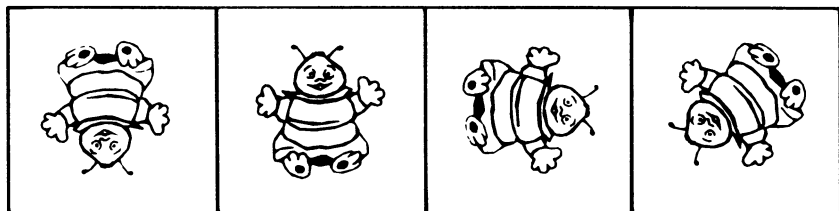
Что произойдет дальше? Выберите один из вариантов:

А

Б

В

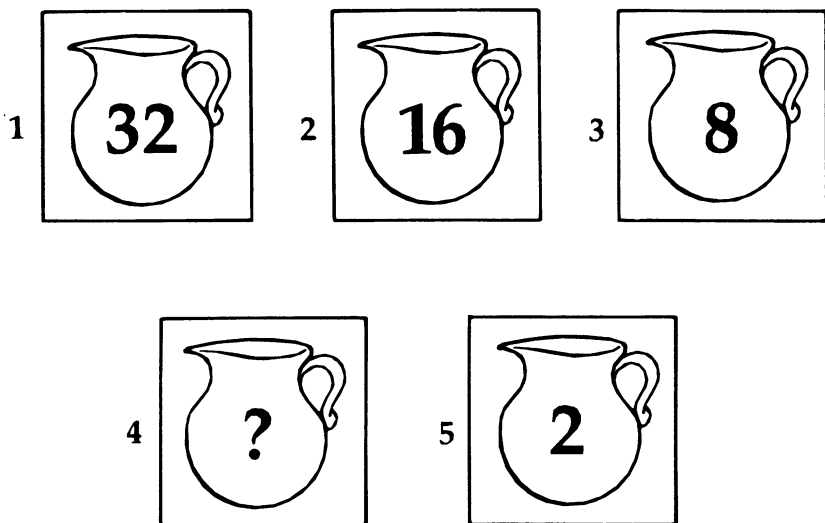
Г



60. Кувшины дракона

Дракон ударил оземь хвостом, и... вместо пяти кувшинов осталось четыре.

Какого кувшина не хватает?



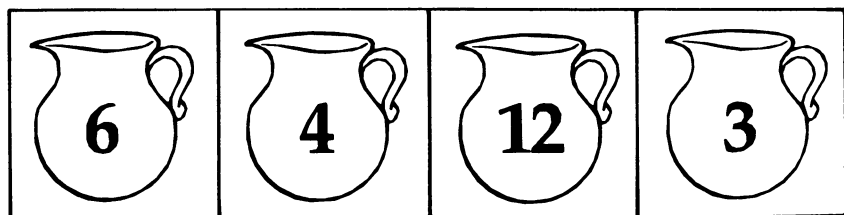
Выберите один из кувшинов:

А

Б

В

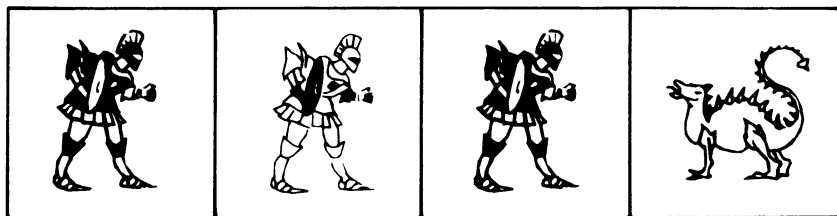
Г



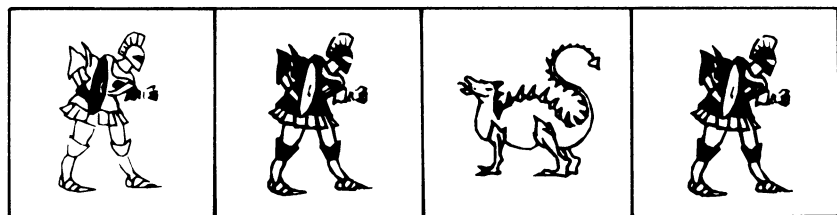
61. Взмах волшебной палочкой

Мерлин взмахнул волшебной палочкой, и...

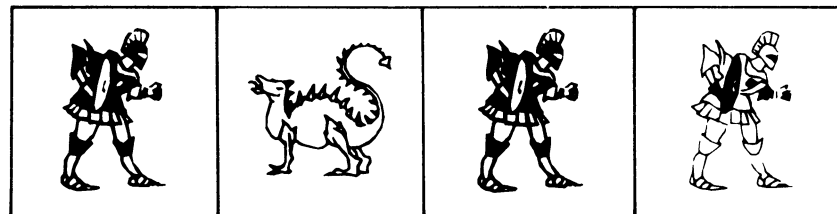
До



После

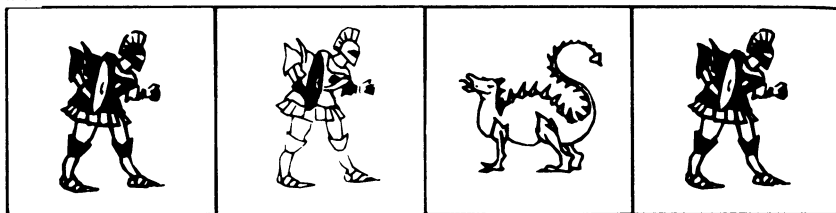


До

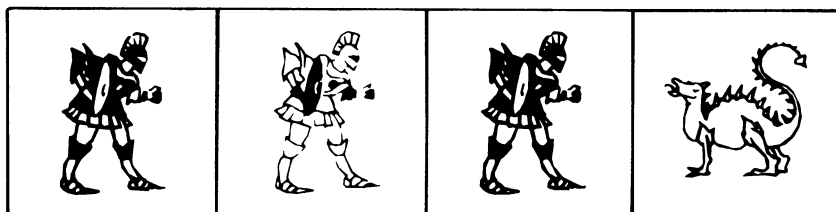


К чему это привело?

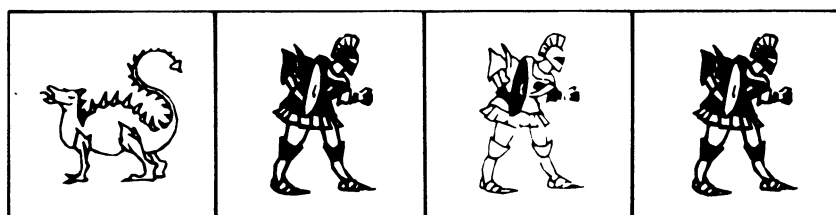
А



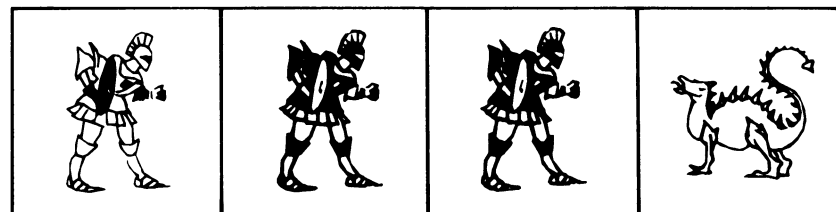
Б



В



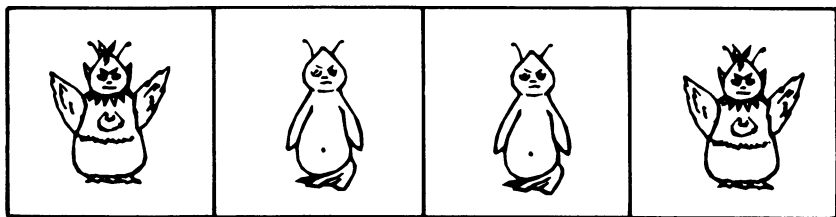
Г



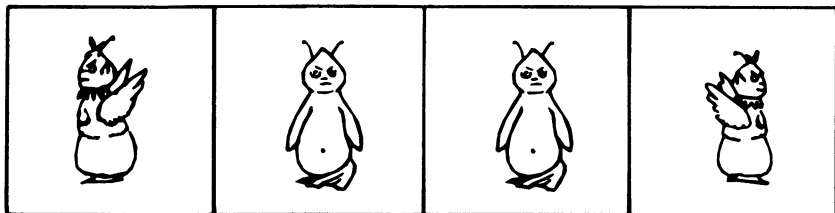
62. «Любезные» марсиане

Марсиане с плавниками и марсиане с крылышками не всегда ладят между собой. Отгадайте, что бывает, когда они встречаются.

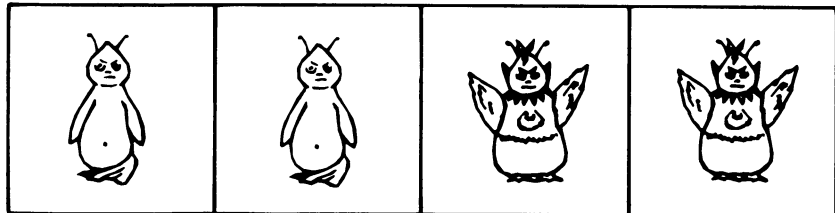
До



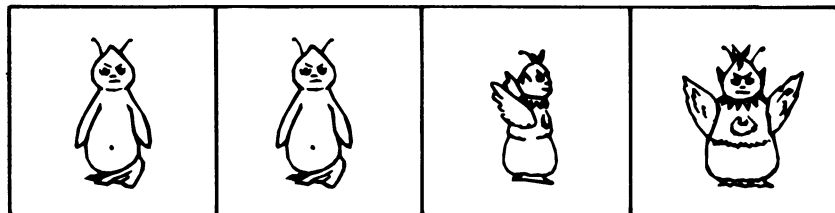
После



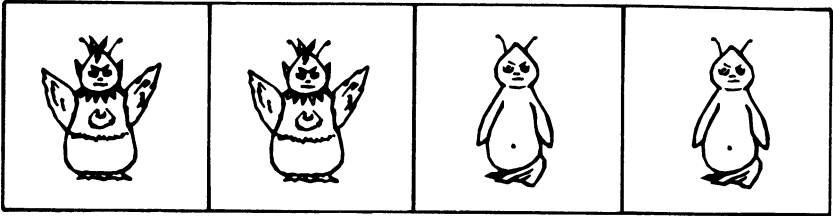
До



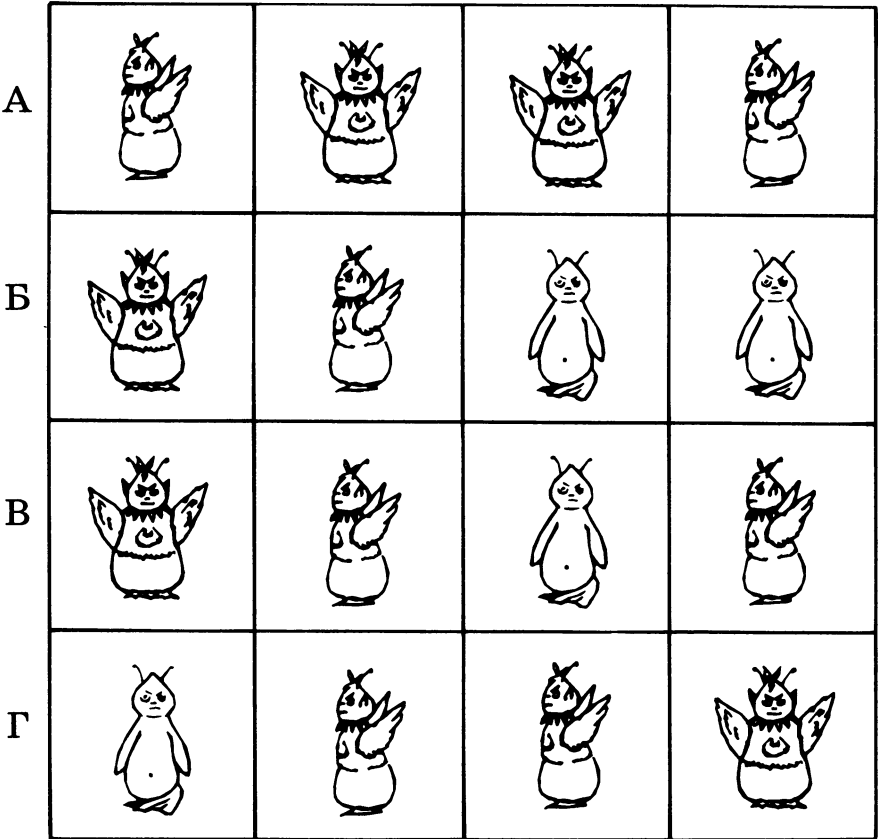
После



До



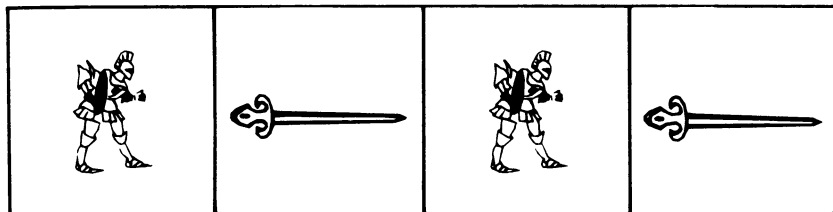
Что произойдет дальше? Выберите один из вариантов от А до Г.



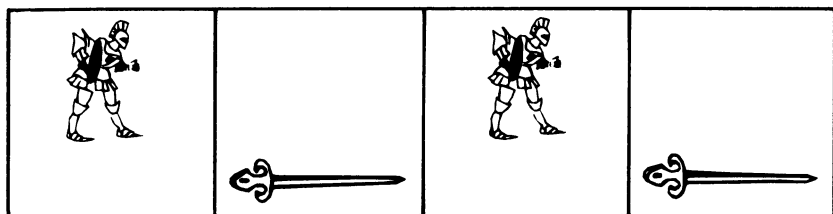
63. Воинственные рыцари

Всегда готовые к сражениям, рыцари постоянно упражняются с оружием. Например, вот так:

До

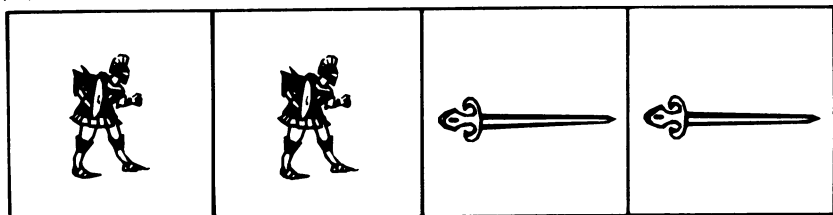


После

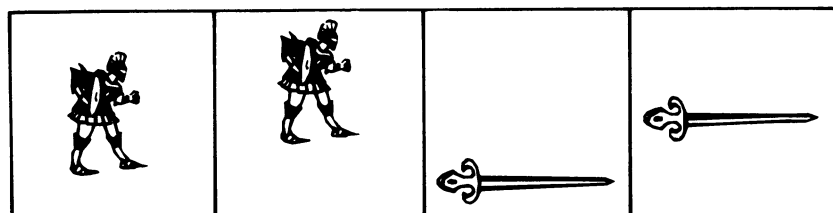


И вот так:

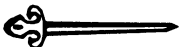
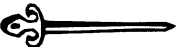
До



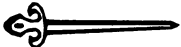
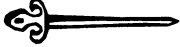
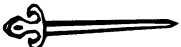
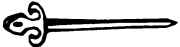
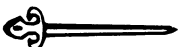
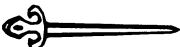
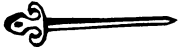
После



Вот что получилось:

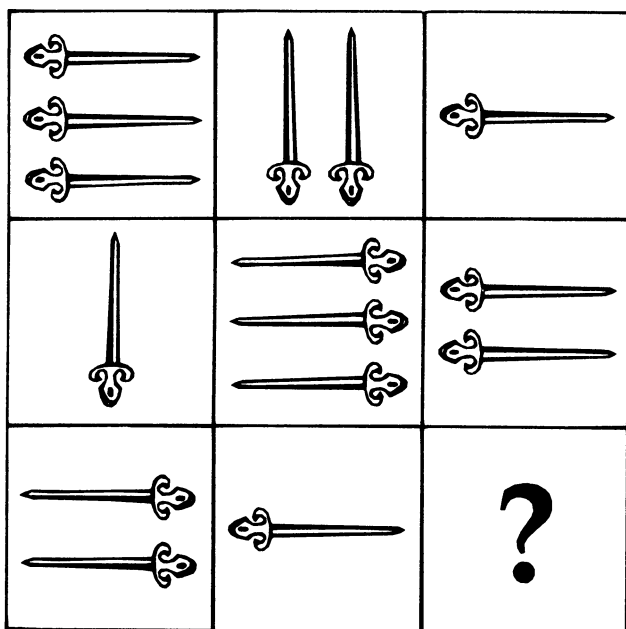
			
---	---	---	---

Что произойдет дальше? Выберите один из вариантов от А до Г.

А Б В Г				
				
				
				

64. Украденные мечи

Стены тайной лаборатории Волшебника Зорна украшены мечами, наделенными чудесной силой. Но однажды коварный чародей Гак забрался в лабораторию и похитил самое мощное оружие.



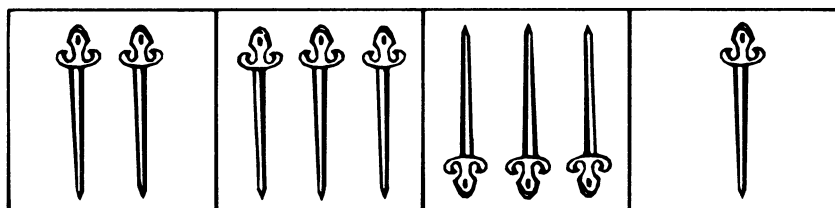
Какое именно?

А

Б

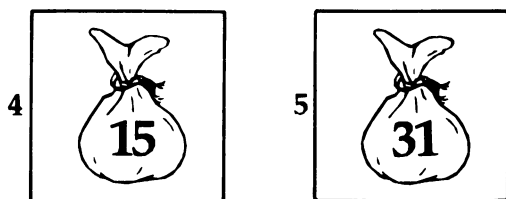
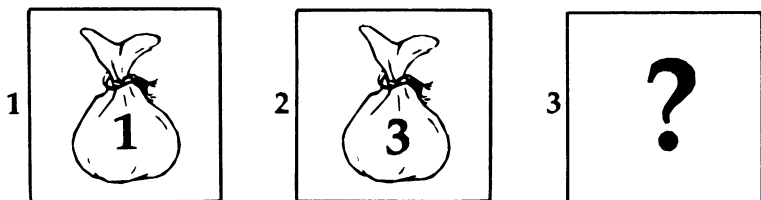
В

Г

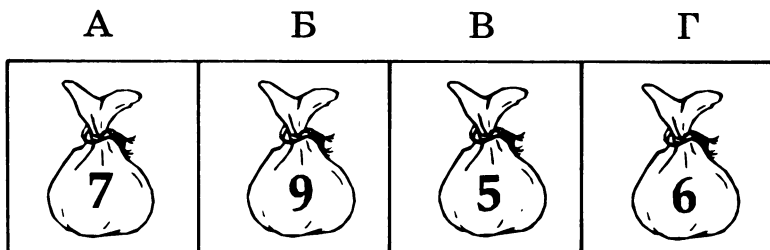


65. Спрятанные монеты

Сколько монет лежало в мешочке, который спрятал джинн?



Выберите один из вариантов:



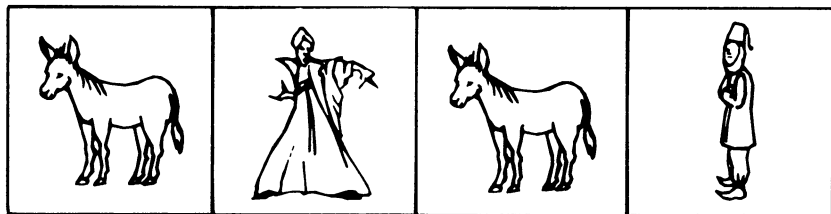
66. Джинн разбушевался

Ну и денек сегодня! Разозлившийся джинн мстит за свое заточение всем подряд — и людям и животным. Что он с ними делает?

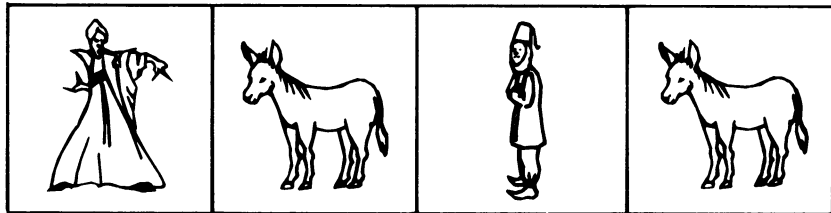
До



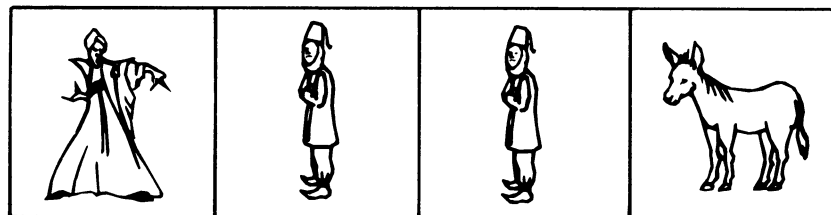
После



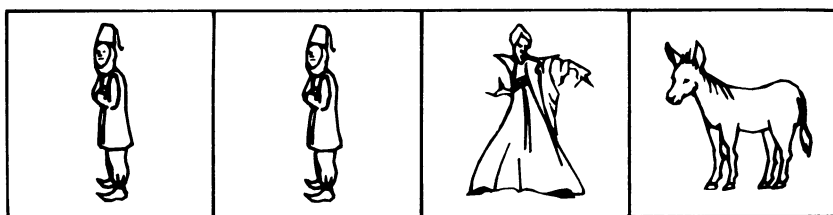
До



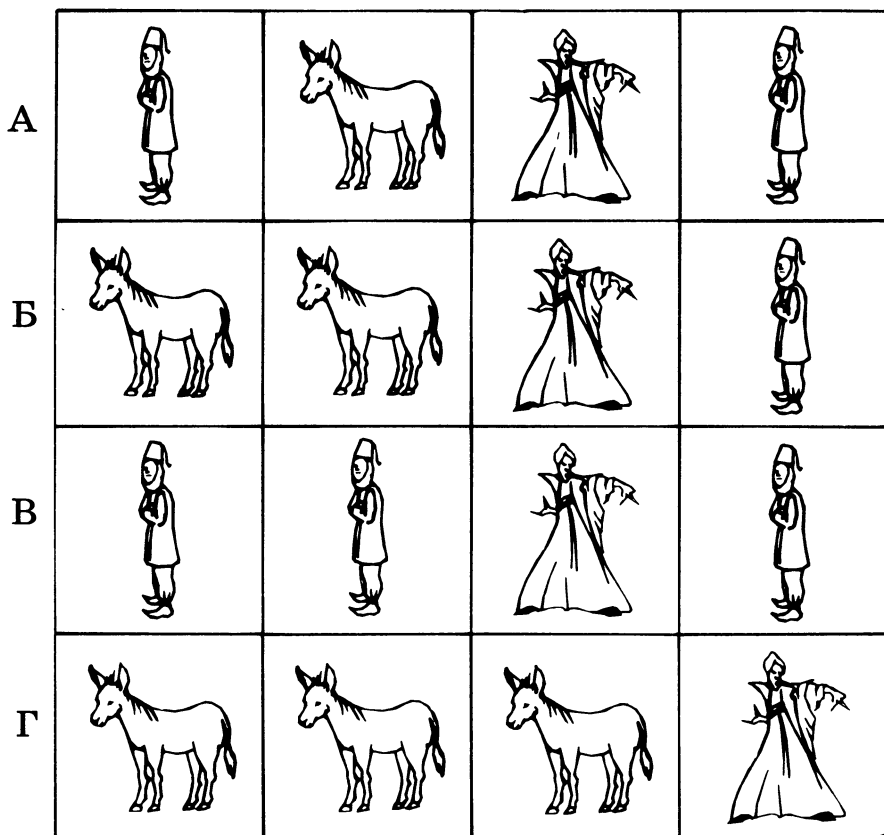
После



Вот что он уже натворил:



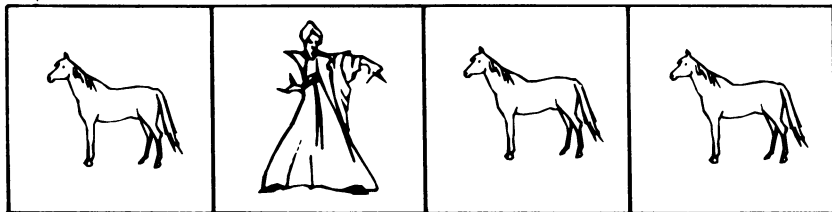
Что произойдет дальше? Выберите один из вариантов от А до Г.



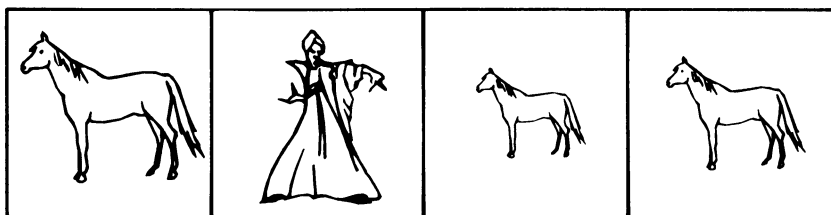
67. Злые проделки джинна

Что вытворяет джинн с лошадьми купца?

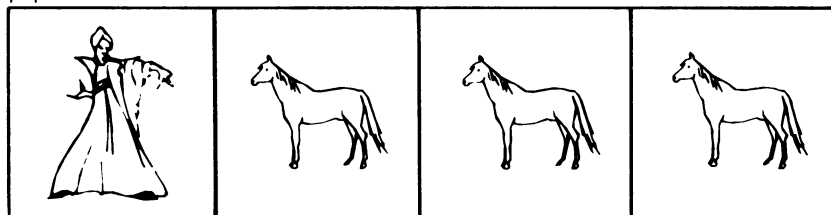
До



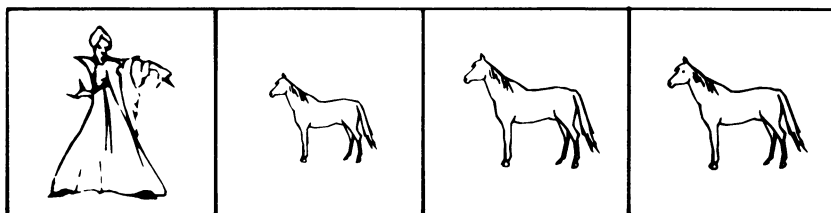
После



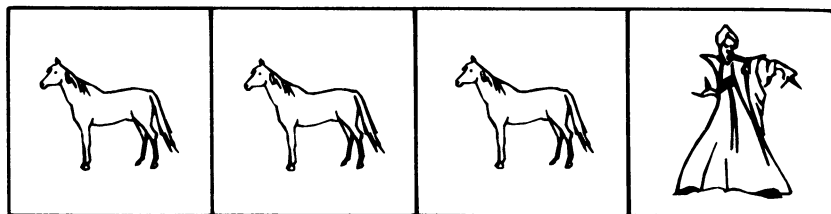
До



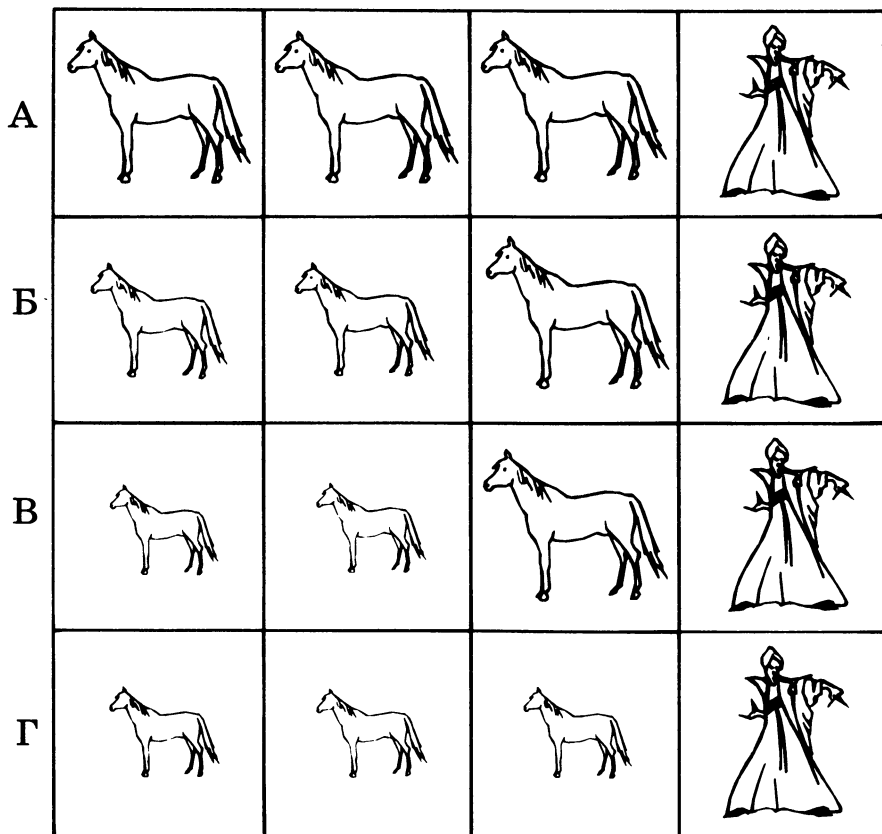
После



Вот что получилось:



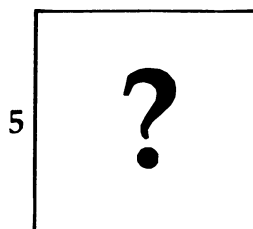
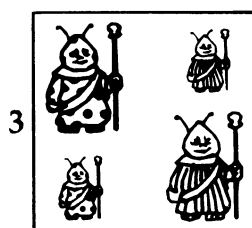
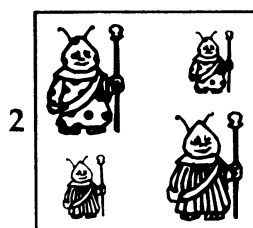
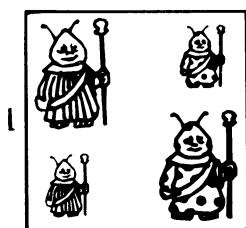
Что дальше? Выберите один из вариантов от А до Г.



68. Марсианская кадрили

У марсиан перед официальными встречами принято устраивать церемониальные танцы.

Какой будет следующая фигура?



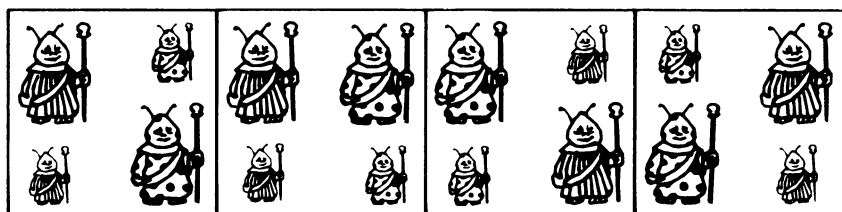
Выберите один из вариантов от А до Г.

А

Б

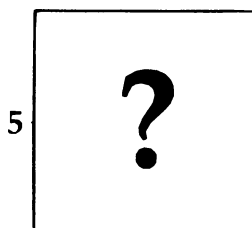
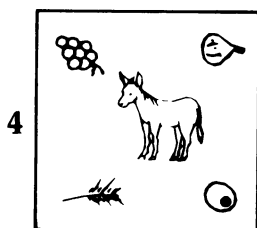
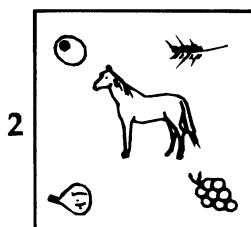
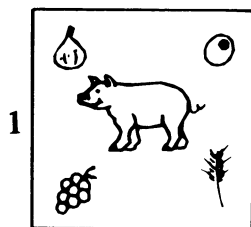
В

Г



69. Шуточки джинна

Ради собственного развлечения джинн заставил вертеться фигуры, изображенные на рисунках.



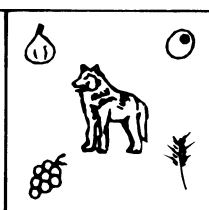
Что произойдет дальше? Выберите один из вариантов от А до Г.

А

Б

В

Г



70. Средневековая карусель

Чтобы позабавить своих гостей, могущественный чародей сделал их свидетелями захватывающего волшебства. Он вызвал к жизни видения прекрасной дамы, рыцаря, его коня, дракона и заставил их вращаться по кругу.

Как изменят положение призраки?



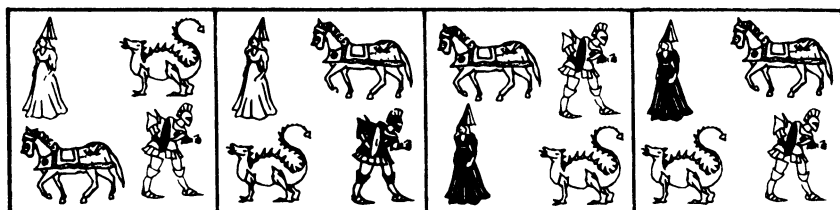
Выберите один из вариантов от А до Г.

А

Б

В

Г





Лгунишки ли марсиане?

- 1. Жест марсианина.** Марк должен задать такой вопрос, на который марсианин обязательно даст утвердительный ответ.
- 2. Путаница с камнями.** Обратите внимание на слова: «перепутал ВСЕ этикетки на мешках».
- 3. Друг или враг?** Ответ полосатого марсианина будет звучать одинаково.
- 4. Сколько обманщиков?** Независимо от того, солжет ли марсианин с плавниками, он будет утверждать, что говорит правду.
- 5. В поисках Домана.** Определите, кто из троих марсиан принадлежит к Юти, которые всегда говорят правду.
- 6. Марсиане на допросе.** Каждый из задержанных Грунди сделал только по одному ложному заявлению. Поищите верные утверждения и найдите противоречия.

Путешествия по планете

- 7. Сень-сень никого не съест.** Попробуйте поэкспериментировать с монетками разного достоинства, переноса их с одного места на другое.
- 8. Притяжение на Марсе.** Снова возьмите монетки или четыре спички — две целых и две половинки — и представьте, что это марсиане и земляне, которые перебираются через канал.
- 9. Камнепад.** Поиграйте в переправу с шестью монетками — пусть три из них будут «марсианами», а три — «землянами». Не забудьте, что на одном берегу марсиан не должно быть больше, чем землян.
- 10. Плавники и крылья.** Возьмите шесть монет — по две разного достоинства. Первую из двух одинаковых

монет положите орлом вверх (пусть это будет марсианин с плавниками), вторую — решкой (марсианин из той же делегации, но с крылышками). Теперь переносите их через воображаемое ущелье, но помните, что ни один марсианин с крылышками не должен оставаться наедине с марсианином с плавниками из другой делегации.

Марсианские истории

11. Летающие команды

Используя метод исключения, определите и пометьте на схеме, кто относится или не относится к Юти.

	Юти	Грунди	Йоми
Рир			
Вел			
Пюи			
Тета			
Вора			
Ксера			

12. Работаем вместе! Эта классическая головоломка совсем не такая трудная, как кажется. Обратите внимание, что имена и фамилии есть только у астронавтов. Составьте две схемы.

	Юти	Грунди	Йоми
Джонс			
Робинсон			
Смит			

	Джонс	Робинсон	Смит
Инженер			
Биохимик			
Пилот			

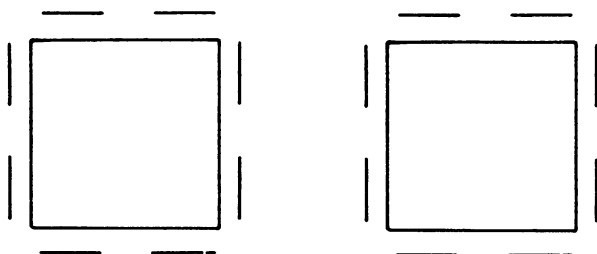
13. Беспокойные переговоры. Здесь помогут три схемы:

	Юти	Грунди	Йоми	Рафи
Акен				
Бал				
Мун				
Вора				

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Акен				
Бал				
Мун				
Вора				

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти				
Грунди				
Йоми				
Рафи				

14. Друг Акена. Нарисуйте два стола и «расставьте» вокруг каждого по восемь стульев. Около стульев на первом рисунке напишите характеристики гостей, на втором — их имена.



Как подобрать пару?

15. Во тьме. Пусть вас не смущает количество сапог. На самом деле все они — только двух видов.

16. Загадка с мечами. Обратите внимание не на общее количество мечей, топоров и кинжалов, а на число видов вооружения.

17. Королевский обед. Хорошенько припомните не только количество узоров на тарелках, но и число гостей.

18. Чудодейственное зелье. Не забудьте, что принцы собираются сразиться с великаном-людоедом, а не с драконом или злым духом.

19. Семимильные сапоги. Вернитесь к головоломке «Чудодейственное зелье».

В подземелье великана-людоеда

20. В лесу. Рассмотрите по очереди каждое утверждение и найдите противоречия.

21. Пленники злодея. Изобразите в виде клеток темницы и «разместите» в них пленников так, чтобы ни одно утверждение не противоречило другому.

--	--	--	--

22. Наследник короля. Рассмотрите следующие комбинации:

	1	2	3	4
Черные волосы	В	В	Н	Н
Рыжие волосы	В	Н	В	Н

В — верно

Н — неверно

23. Хвастовство великана-людоеда. Какие утверждения исключены? Какие противоречат друг другу? Составьте таблицу и отметьте в ней возможные варианты:

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Великан-людоед	В	В	В	В	Н	Н	Н	Н
Кай	В	В	Н	Н	В	В	Н	Н
Абел	В	Н	Н	В	В	Н	В	Н

В — верно

Н — неверно

24. Красная или белая? Так как красных шляп имелось всего две, то на Бенджамине и на Поле их быть не могло, иначе Абел догадался бы, что на нем — белая шляпа. Значит, на Бенджамине и на Поле были белые шляпы, либо на одном из них — белая, а на другом красная.

Месть джинна

25. Спрятанное золото. Разделите кувшины на группы по три в каждой.

26. Корзины и... корзины. Разделите корзины на группы по четыре в каждой.

27. Где корм для свиней? Подумайте, как разделить четыре корзины, чтобы их взвесить.

28. Свинцовые гири. Вы найдете решение, если воспользуетесь не десятичной, а двоичной системой счисления.

29. Грузы потяжелее. Прибегните не к двоичной или десятичной, а к троичной системе счисления. И не забудьте, что грузы можно класть на обе чаши (в корзины) весов.

30. Продолжаем взвешивать. Следует положить гирю на чашу с грузом и вычесть вес гири из общего веса в обеих чашах.

31. Золотые и серебряные монеты. Выстройте в ряд мешочки с монетами и пронумеруйте их от 1 до 10.

Проделки джинна

32. Четверо братьев. Составьте таблицу возможных вариантов:

	Свинья	Осел	Верблюд	Козел
Ахмед				
Шариф				
Абу				
Омар				

Утверждение третье предполагает три возможных варианта (один — если посылка верна и два — если посылка неверна):

А. Ахмед — не верблюд, Омар — не свинья.

Б. Ахмед — верблюд, Омар — не свинья.

В. Ахмед — верблюд, Омар — свинья.

33. Поклажа на животных. Составьте таблицу с учетом восьми возможных вариантов:

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Осел	М	М	М	М	Ф	Ф	Ф	Ф
Козел	М	М	Ф	Ф	М	М	Ф	Ф
Верблюд	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф

М — масло

Ф — финики

Из таблицы видно, какие варианты не совпадают с условиями головоломки.

34. Кормушки. Составьте таблицу с учетом восьми возможных вариантов:

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Абу	О	О	О	О	С	С	С	С
Лошадь	О	О	С	С	О	О	С	С
Корова	О	С	О	С	О	С	О	С

О — овес

С — сено

Волшебные числа

35—37. Составьте для каждого волшебного числа таблицу. Например, вот такую — для первого:

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

Вычеркните числа, которые противоречат условиям задачи.

Дракон Монтань

38. Сет состязается с драконом. Выстройте кувшины в ряд у озера в таком порядке:

Озеро

Кувшин на 5 чашек

Кувшин на 3 чашки

Наполните водой любой из кувшинов, вылейте ее из одного кувшина в другой, а потом обратно в озеро.

39. Вторая загадка. А теперь поставьте в ряд три кувшина:

Кувшин на 12 чашек

Кувшин на 7 чашек

Кувшин на 5 чашек

40. Три хода. Подумайте, каким способом можно решить эту головоломку с наименьшим количеством ходов — сначала налив воду в 3-литровый или в 2-литровый кувшин.

A.	Кувшин на 8 литров	Кувшин на 3 литра	Кувшин на 2 литра
----	-----------------------	----------------------	----------------------

	8	0	0
1.	6	0	2

 и так далее

или:

B.	Кувшин на 8 литров	Кувшин на 3 литра	Кувшин на 2 литра
----	-----------------------	----------------------	----------------------

	8	0	0
1.	5	3	0

 и так далее

41. Злой Уолтер. Способ решения такой же, как и в предыдущих задачах на измерение жидкости. Выстройте сосуды в ряд и переливайте воду из одного в другой. Подумайте, как можно решить задачу за пять ходов — сначала налив воду в вазу на 4 галлона или в вазу на 3 галлона?

A.	Ваза на 10 галлонов	Ваза на 4 галлона	Ваза на 3 галлона	
	10	0	0	
1.	6	4	0	и так далее

или:

B.	Ваза на 10 галлонов	Ваза на 4 галлона	Ваза на 3 галлона	
	10	0	0	
1.	7	0	3	и так далее

42. Капля за каплей. Для начала определите, какой флакончик следует наполнить первым — маленький или большой.

43. Тройная угроза. Поставьте в ряд четыре кувшина. Сколько литров воды окажется в каждом из них, если разделить воду на три части?

	Кувшин на 9 литров	Кувшин на 5 литров	Кувшин на 4 литра	Кувшин на 2 литра	
	9	0	0	0	
1.	4	5	0	0	и так далее

44. Спасены! Выстройте в ряд четыре сосуда. Переведите галлоны в пинты (1 галлон = 4 квартам; 1 кварта = 2 пинтам).

Волшебники удачи

45. Колодец Мудрости. Если монета не встала на ребро, сколько может быть вариантов того, что она ляжет вверх орлом или решкой?

46. Эвелин у колодца. Составьте таблицу возможных вариантов.

47. Попытка Персиваля. Сколько может быть комбинаций? Только не шесть!

48. Четыре монеты в колодце. Советуем применить формулу.

49. Бросок Оберона. Не попадите в ловушку. Монета Вивьен уже упала решкой вверх.

50. Чудесные возможности. У каждого есть один шанс из двух бросить монету так, чтобы она упала той же стороной, что и предыдущая.

51. Волшебные зерна. Сколько шансов у Титании получить черное зернышко? У Гленды — если Титании не достанется черного зернышка? Какова формула?

52. Испытание с завязанными глазами. Сколько шансов у каждого? Помните формулу (см. ответ к головоломке «Эвелин у колодца» на с. 119)?

53. И снова в угол! Шансы ученика, начавшего первым, равны один к четырем. А как насчет шансов остальных юных волшебников?

54. Такое обычное волшебство. Вспомните решение головоломки «Волшебные зерна» (см. с. 121).

55. Опять карточные фокусы. Сравните шансы в каждом случае, используя формулу вероятности случайных совпадений (см. с. 119).

56. Коварная масть. Снова сравните шансы при помощи формулы вероятности случайных совпадений.

57. Рыбная ловля. Составьте расчеты для каждого случая.

58. Две волшебные рыбы? Снова обратитесь к формуле вероятности случайных совпадений.

К остальным головоломкам подсказок нет.



Лгунишки ли марсиане?

1. Жест марсианина. Марк тоже потер себе живот и спросил: «Ты сделал вот так?» Любой ответный жест марсианина будет означать «да».

2. Путаница с камнями. По одному камню из каждого мешка. Например, если Марк откроет мешок с этикеткой «Вулканические породы» и найдет в нем образец осадочных пород, он поймет, что в двух других мешках содержатся образцы или вулканических, или горных пород. Так как перепутаны все мешки, то в мешке с этикеткой «Осадочные породы» должны находиться горные, а в мешке с этикеткой «Горные породы» — вулканические.

Эта головоломка показывает, как важно внимательно читать текст задания. Чтобы потом не удивляться: и как это я сразу не сообразил?

3. Друг или враг? Пятнистый марсианин. Полосатый ответит «да» в любом случае. А раз так, утверждая это, пятнистый марсианин говорит правду. Значит, полосатый — обманщик.

4. Сколько обманщиков? Один. Если марсианин с плавниками не врун, то его приятель с перышками на ушах говорил правду. Если же марсианин с плавниками обманывал, то тогда правду говорил марсианин с рожками. И наоборот, если марсианин с плавниками говорил правду, то марсианин с рожками был обманщиком. Таким образом, с какой стороны ни поглядеть, двое из этой троицы говорили правду, а один обманывал.

5. В поисках Домана. Он принадлежит к Юти.

1. Акен заявил, что сам он не Юти. Если бы он был Юти, то так бы об этом и сказал, потому что Юти всегда говорят правду. Значит, он точно не Юти. Если бы он был Йоми, то не мог бы утверждать, что он не Юти,

потому что сказал бы правду, а Йоми всегда обманывают. Поэтому он не может быть Йоми. Выходит, Акен — Грунди, которые то лгут, то говорят правду. Но мы по-прежнему не знаем, к кому относится Доман.

2. Бал сказал, что он не Йоми. Но тогда кто он? Один из вечных обманщиков Йоми или правдолюбцев Юти? Нам пока неизвестно.

3. Квос сказал, что он не Грунди. А так как мы уже знаем, что единственный Грунди из них — Акен, значит, Квос говорит правду. То есть Квос — Юти.

4. Следовательно, Бал должен быть Йоми, потому что он лгал, отрицая, что он Йоми.

5. Доман же должен относиться к Юти, потому что так сказал правдивый Квос.

6. Марсиане на допросе. Ук.

1. Тсет заявил, что не сбрасывал камень и что Зум лгал, возводя вину на него, Тсета. Из трех утверждений Тсета верны только два. Следовательно, его третье утверждение (о том, что это сделал Йан) должно быть неверным. Выходит, и Тсет, и Йан — невиновны.

2. Зум сказал, что камень столкнул Тсет, и мы знаем, что это единственная ложь Зума. Значит, утверждение Зума, что он невиновен, верно.

Кто остался на подозрении? Пала и Ук.

3. Раз Тсет невиновен, утверждение Палы, что камень сбросил Тсет, — неправда. Следовательно, два других ее заявления — правда.

4. Таким образом, Йан лгал, заявляя, что они с Палой — старые друзья, а утверждая, что виноват Ук, говорил правду.

Путешествия по планете

7. Сень-сень никого не съест.

1. Марк отвез фарфела на корабль и там оставил.
2. Вернулся.
3. Перевез сень-сеня.
4. Вернулся, захватив с собой фарфела.
5. Перевез на корабль гарбела и оставил его с сень-сением.
6. Вернулся.
7. Перевез фарфела.

8. Притяжение на Марсе.

1. Оба марсианина перебрались через канал.
2. Один из них вернулся.
3. Один из землян пересек канал.
4. Другой марсианин вернулся.
5. Оба марсианина перебрались через канал.
6. Один из них вернулся.
7. Второй землянин переправился через канал.
8. Второй марсианин вернулся.
9. Оба марсианина переправились через канал.

9. Камнепад.

1. Один землянин взял с собой на другой берег одного Грунди (на западной стороне остались двое землян и двое Грунди).

2. После чего землянин вернулся (на восточной стороне остался один Грунди).

3. Двое Грунди перебрались через канал (оставив на западной стороне трех землян).

4. Один Грунди вернулся (оставив на восточной стороне двух других Грунди).

5. Двое землян пересекли канал (на западной стороне остались один Грунди и один землянин).

6. Один Грунди и один землянин вернулись (оставив на восточной стороне одного Грунди и одного землянина).

7. Двое землян перебрались через канал (оставив на западной стороне двух Грунди).

8. Один Грунди вернулся (на восточной стороне остались трое землян).

9. Двое Грунди пересекли канал (на западной стороне остался один Грунди).

10. Один Грунди вернулся (на восточной стороне остались трое землян и один Грунди).

11. Двое Грунди преодолели канал (опасность не угрожала никому).

10. Плавники и крылья.

1. Юти с плавниками и Юти с крыльями перепрыгнули через ущелье.

2. Юти с плавниками вернулся.

3. Грунди с крыльями и Грунди с плавниками переправились через ущелье.

4. Юти с крыльями вернулся.

5. Йоми с крыльями и Йоми с плавниками перебрались через ущелье.

6. Грунди с плавниками вернулся.

7. Юти с крыльями и Юти с плавниками перепрыгнули через ущелье.

8. Юти с плавниками вернулся.

9. Юти с плавниками и Грунди с плавниками последними преодолели ущелье.

Марсианские истории

11. Летающие команды: Вора и Пюи.

1. Из утверждения шестого следует, что Ксера и Рир принадлежат к разным народцам, иначе они входили бы в одну команду и знали друг друга.

2. Из утверждения седьмого мы узнаем, что Ксера — Йоми.

3. Таким образом, и Рир — представитель другого народца, и Пюи, к которому Ксера собралась в гости, приехали не с территории Йоми.

4. Поскольку в каждой команде по одному марсианину, Вел — единственный, кто может быть от Йоми.

	Юти	Грунди	Йоми
Рир			нет
Вел	нет	нет	да
Пюи			нет
Тета			
Вора			
Ксера	нет	нет	да

5. Поскольку Ксера — Йоми, то марсианка из команды Юти — либо Тета, либо Вора.

6. Но из утверждений пятого и восьмого выясняется, что дом Теты находится на территории Грунди.

7. Стало быть, Вора — Юти.

	Юти	Грунди	Йоми
Рир			нет
Вел	нет	нет	да
Пюи			нет
Тета	нет	да	нет
Вора	да	нет	нет
Ксера	нет	нет	да

8. Из утверждения восьмого следует также, что Пюи восхищается Тетой и ее партнером по команде. Таким образом, он не может быть ни ее партнером, ни Грунди.

	Юти	Грунди	Йоми
Рир			нет
Вел	нет	нет	да
Пюи	да	нет	нет
Тета	нет	да	нет
Вора	да	нет	нет
Ксера	нет	нет	да

9. Следовательно, Пюи — Юти, он же — партнер Воры по команде.

Итак, повторяем: победители — Вора и Пюи.

12. Работаем вместе! Ян Робинсон.

1. Из утверждения первого выясняется, что Робинсон — Йоми.

2. Из утверждения второго (где говорится, что Джонс знает только марсианский язык) и из утверждения третьего (которое гласит, что Юти имеют способности к языкам) следует, что Джонс — не Юти.

3. Поскольку Робинсон — Йоми, а Джонс владеет только марсианским, переводчика из Юти зовут Смит.

	Юти	Грунди	Йоми
Джонс	нет		нет
Робинсон	нет	нет	да
Смит	да	нет	нет

4. Из утверждения четвертого мы делаем вывод, что биохимика не могут звать Смит, поскольку переводчик Смит почитает марсианина — тезку биохимика. Значит, имя биохимика — Робинсон или Джонс.

5. Но судя по утверждению пятому, биохимик — тезка Грунди. Значит, это Джонс.

	Джонс	Робинсон	Смит
Инженер	нет		
Биохимик	да	нет	нет
Пилот	нет		

6. Из последнего утверждения выясняется, что Ян Робинсон постоянно выигрывает в шахматы у инженера. Значит, Ян Робинсон — и не биохимик, которого зовут Джонс, и не инженер, у которого он выиграл.

	Джонс	Робинсон	Смит
Инженер	нет	нет	
Биохимик	да	нет	нет
Пилот	нет		

Итак: Ян Робинсон — пилот.

13. Беспокойные переговоры. Мун представляет Рафи.

1. Из утверждения первого мы узнаем, что представитель Юти завтракал с Муном. Следовательно, Мун не может быть Юти.

2. В утверждении втором говорится, что Бал и представитель Йоми повздорили. Выходит, Бал — не Йоми.

	Юти	Грунди	Йоми	Рафи
Акен				
Бал			нет	
Мун	нет			
Вора				

3. Из второго же утверждения следует, что перья у Бала не голубые и не коричневые, поскольку именно их обладателям досталось от Бала и Йоми.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Акен				
Бал			нет	нет
Мун				
Вора				

4. Опять же из утверждения второго выясняется, что у представителя Йоми перья не голубые и не коричневые.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти				
Грунди				
Йоми			нет	нет
Рафи				

5. Судя по утверждению третьему, перья у Вора не коричневые, так как Вора и представитель Рафи выразили согласие с дипломатом в коричневых перьях.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Акен				
Бал			нет	нет
Мун				
Вора				нет

6. Из утверждения третьего мы также узнаем, что у представителя Рафи не коричневые перья.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти				
Грунди				
Йоми			нет	нет
Рафи				нет

7. Из утверждения третьего следует и то, что Вора — не представитель Грунди, поскольку именно с ним она не согласилась.

	Юти	Грунди	Йоми	Рафи
Акен				
Бал			нет	
Мун	нет			
Вора		нет		

8. По утверждению третьему — у Грунди красные перья.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти	нет			
Грунди	да			
Йоми	нет		нет	нет
Рафи	нет			нет

9. Становится ясно, что у представителя Йоми должны быть зеленые перья, так как все остальные варианты уже исключены.

10. По той же причине у представителя Рафи должны быть голубые перья.

Остается последний вариант: марсианин с коричневыми перьями — Юти.

	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти	нет	нет	нет	
Грунди	да	нет	нет	нет
Йоми	нет	да	нет	нет
Рафи	нет	нет	да	нет

Теперь мы знаем, кто в каких перьях щеголяет, и можем определить имена дипломатов.

11. Раз Бал вступил в стычку с представителем Йоми, он может быть и Юти, и Грунди, и Рафи.

Но он дал взбучку марсианину Рафи (с голубыми перьями) и марсианину Юти (с коричневыми перьями). Следовательно, Бал должен быть представителем Грунди с красными перьями.

	Юти	Грунди	Йоми	Рафи
Акен				
Бал	нет	да	нет	нет
Мун	нет			
Вора		нет	да	нет

12. Еще до того, как выяснить, что у Бала красные перья, мы узнали из утверждения третьего, что Вора — не Грунди с красными перьями. В том же утверждении говорится, что Вора и представитель Рафи пришли к согласию с обладателем коричневых перьев. Значит, Вора — не Юти с коричневыми перьями и не Рафи с голубыми. Она должна быть Йоми с зелеными перьями.

	Юти	Грунди	Йоми	Рафи
Акен		нет	нет	
Бал	нет	да	нет	нет
Мун	нет	нет	нет	
Вора	нет	нет	да	нет

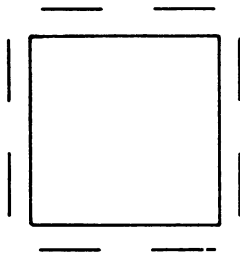
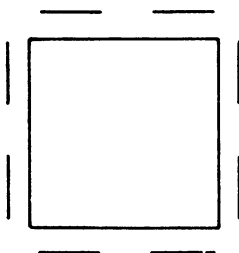
	Красный	Зеленый	Голубой	Коричневый
Юти	нет	нет	нет	да
Грунди	да	нет	нет	нет
Йоми	нет	да	нет	нет
Рафи	нет	нет	да	нет

13. Таким образом очевидно, что Мун — это Рафи с голубыми перьями.

14. Друг Акена. Райдер.

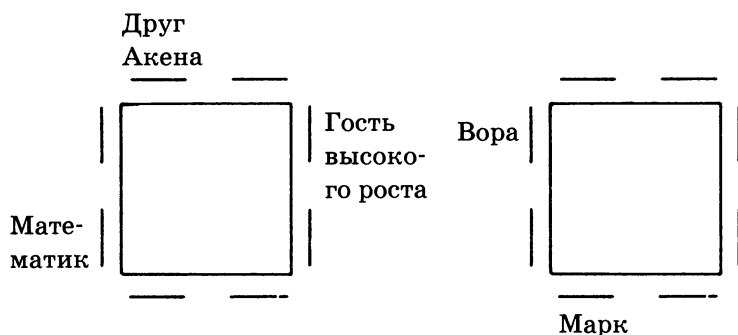
1. Друг Акена — не Марк, который сидел напротив него, как следует из утверждения первого.

Друг Акена



Марк

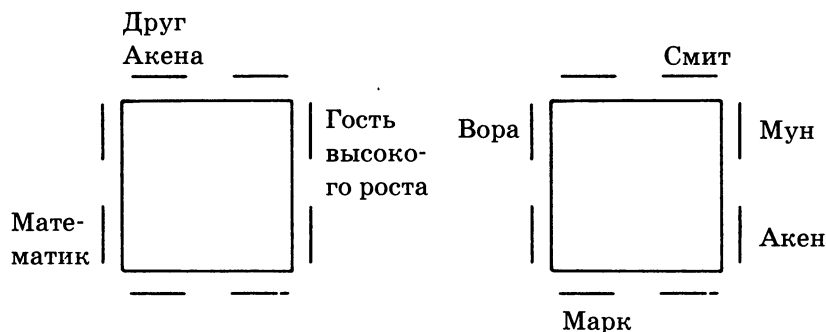
2. И не Вора, которая по утверждению второму сидела между математиком и другом Акена и по утверждению третьему — напротив гостя высокого роста.



3. Другом Акена, разумеется, не может быть сам Акен, который, согласно утверждению третьему, сидел слева от гостя высокого роста.

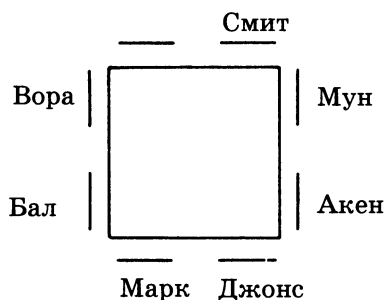
4. Этот гость — Мун, который, как следует из утверждения третьего, сидел напротив Воры и справа от Акена.

5. Другом Акена не может быть Смит, сидевший справа от Муна, — исходя из утверждения четвертого, у Смита нет друзей среди собравшихся.



6. Из утверждения пятого мы узнаем, что гость в желтых перьях сидел напротив Бала — между Муном и тем, кто говорит на разных языках. Таким образом, гость в желтых перьях — Акен. А Бал — математик, он не друг Акена.

7. Кто остался? Другом Акена может быть только Джонс или Райдер. В утверждении шестом говорится, что Джонс сидел справа от собирателя камней и напротив пилота, который расположился рядом с Райдером. Но друг Акена сидел напротив Марка. Значит, Джонс не может быть другом Акена.



8. Друг Акена — Райдер.

Как подобрать пару?

15. Во тьме. Три сапога. Если взять только два, то один из них наверняка окажется шестимильный, а другой — семимильный. Из трех же сапог по меньшей мере два будут одного вида.

Формула: $N + 1$ (N обозначает количество видов).
 $2 + 1 = 3$.

16. Загадка с мечами. Четыре. Формула та же, что и в предыдущем ответе: $N + 1$, где N — количество видов оружия. Если бы оружейник достал два или три предмета, среди них могли оказаться по одному каждого вида. Поскольку у него было три вида оружия, вытащив четыре предмета, он получит по меньшей мере пару одинаковых.

Следовательно $N = 3$. $3 + 1 = 4$.

17. Королевский обед. 10. Рассмотрим другие варианты:

4—2, 1, 1.

5—2, 2, 1.

6—2, 2, 2.

7—3, 2, 2.

8—3, 3, 2.

9—3, 3, 3.

Только из 10 тарелок у королевы наберется по меньшей мере четыре одинаковых: 3, 3, 4.

Формула: $N + 1 + N(X)$, где N — количество разных узоров, а X — число гостей за столом.

У королевы имелись тарелки с тремя видами рисунков, следовательно, $N = 3$. Кроме короля и королевы, за стол должны были сесть еще двое, следовательно, $X = 2$. $3 + 1 + 3(2) = 10$.

По этой формуле легко вычислить, что для троих гостей королеве придется вытащить тринадцать тарелок.

Если бы сыновья королевы не отправились на битву с великаном-людоедом, ей пришлось бы подбирать тарелки заново.

18. Чудодейственное зелье. Семь. Если бы волшебник достал четыре флакона, ему непременно попались бы среди них два с одинаковым средством, но не обязательно с нужным.

Если бы он достал пять флаконов, среди них могли оказаться три с настоем от драконов, два от злых духов и ни одного от великанов-людоедов. Из шести флаконов могли попасться три с зельем от драконов,

два от злых духов и один — от великанов-людоедов. А вот если маг возьмет семь флаконов, среди них обязательно найдутся хотя бы два с волшебным средством от великанов-людоедов, поскольку остальные пять содержат совсем иное зелье.

19. Семимильные сапоги. Шесть. Поскольку в кладовке хранилось четыре шестимильных сапога, то великан наверняка получит хотя бы пару семимильных, если достанет шесть сапог.

В подземелье великана-людоеда

20. В лесу. Принц Бенджамин. Нам известно, что сэр Кай попадал в цель чаще принцессы Пола (утверждение первое), а принц Бенджамин — чаще сэра Кая (утверждение второе). Таким образом, у принца Бенджамина больше попаданий в цель, чем и у сэра Кая, и у принцессы Пола.

Кроме того, мы знаем, что принцесса Пола стреляла точнее, чем принц Абел (утверждение третье). Следовательно, принц Бенджамин добился лучших результатов.

21. Пленники злодея. Темница принца Абеда.

1	Бен		Абел		Абел		Бен									
2	Абел		Бен		Пола		Пола		Бен		Абел					
3	Пола		Бен		Абел		Кай		Кай		Абел		Бен		Пола	

22. Наследник короля. Оба лгут.

Если внимательно прочитать условия загадки, то ответ станет очевиден. Мы объясняем его здесь только для того, чтобы ознакомить вас с методом решения более трудных головоломок.

	1	2	3	4
Черные волосы	В	В	Н	Н
Рыжие волосы	В	Н	В	Н

В — верно

Н — неверно

1. Первый вариант предполагает, что оба говорят правду. Но нам известно, что хотя бы один из них наверняка лжет.

2. Мы можем исключить и вариант третий — если один принц лжет, то и другой не может говорить правду.

Если черноволосый принц лжет, утверждая, что он — Абел, то это значит, что он — Бенджамин, а его брат — Абел.

Если рыжеволосый принц лжет, уверяя, что он — Бенджамин, то тогда он должен быть Абелом, а брат — Бенджамином.

3. Таким образом, лгут оба.

23. Хвастовство великана-людоеда. Сто или никого.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Великан-людоед	В	В	В	В	Н	Н	Н	Н
Кай	В	В	Н	Н	В	В	Н	Н
Абел	В	Н	Н	В	В	Н	В	Н

В — верно

Н — неверно

1. Варианты А, Б, Г и Д исключены, так как по ним верны два утверждения из трех, а нам известно, что верно только одно.

2. Исключен и вариант З, предполагающий, что все утверждения ложны, а нам известно, что одно — верно.

3. Остаются варианты В, Е и Ж.

	В	Е	Ж
Великан-людоед	В	Н	Н
Кай	Н	В	Н
Абел	Н	Н	В

4. Если утверждение великана-людоеда, что он слопал больше ста человек, верно, то утверждение сэра Кая, что великан съел меньше сотни, неверно. Но ут-

верждение Абела, что великан съел по крайней мере одного человека, не может быть неверно. Следовательно, вариант В исключается.

5. Вариант Ж не содержит противоречий. Предположим, что утверждения и великана (больше ста человек), и сэра Кая (меньше ста) неверны. Тогда утверждение Абела, что великан-людоед съел по крайней мере одного человека может быть верным, только если великан-людоед съел ровно сто.

6. Вариант Е. Если утверждение сэра Кая (меньше ста человек) верно, то хвастовство великана не соответствует истине. Утверждение Абела (по крайней мере одного человека) тоже может быть неверным (если великан не ел никого!).

24. Красная или белая? Да, пленники свободны. На Поле была белая шляпа.

Вот как рассуждала принцесса:

1. Если и на мне, и на Бенджамине были бы красные шляпы, Абел знал бы, что на нем — белая, так как красных шляп всего две.

2. По реакции Абела Бенджамин понял, что либо на нем, либо на мне, либо на нас обоих — белые шляпы.

3. Бенджамин видит цвет моей шляпы, но по-прежнему не знает, какая шляпа на нем самом.

4. Если бы на мне была красная шляпа, Бенджамин сообразил бы, что на нем — белая.

5. Значит, на мне белая шляпа.

Пока количество шляп одного цвета будет на единицу меньше числа пленников, по крайней мере на одном из них наверняка окажется шляпа другого цвета. Таким образом, последний всегда может догадаться, какая у него шляпа.

В данном случае, когда в «игре» участвуют трое, вариантов может быть восемь.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Абел	Б	Б	Б	Б	К	К	К	К
Бенджамин	Б	Б	К	К	Б	К	Б	К
Пола	Б	К	К	Б	Б	Б	К	К

Б — белый

К — красный

1. Вариант восьмой невозможен, потому что красных шляп всего две.

2. Раз Абел не сумел определить цвет своей шляпы, исключаем и вариант третий. Увидев, что на двоих шляпы красные, он бы сообразил, что на нем — белая.

3. Следует исключить и вариант седьмой. Если бы на Поле и Абеле были красные шляпы, Бенджамин догадался бы, что на нем — белая.

4. Невозможен и второй вариант. Если бы на Поле оказалась красная шляпа, Бенджамин понял бы, что на нем — белая, так как на них обоих не могли быть красные шляпы.

5. Во всех остальных вариантах на Поле — белая шляпа.

Мечь джинна

25. Спрятанное золото. Три кувшина из девяти купец сразу же отодвинул в сторону. Остальные, распределив поровну, поставил на весы. Когда они уравнились, купец понял, что кувшина с золотом среди них нет. И отставил в сторону.

Затем он взял два из трех первых кувшинов и каждый поставил на разные чаши.

Если бы весы уравнились, то золото должно было оказаться в третьем кувшине. Но этого не произошло. Какой же из кувшинов с золотом? Более тяжелый или, наоборот, более легкий? Чтобы выяснить это, купец заменил на весах более легкий кувшин одним из тех, где золота быть не могло. Когда одна из чаш снова потянула вниз, он догадался, что золото в более тяжелом кувшине.

26. Корзины и... корзины. Купец поставил по четыре корзины на каждую чашу весов. Судя по тому, что они не уравнились, корм находился в одной из более тяжелых корзин. Иначе купец понял бы, что корзина с кормом среди тех, которые он не взвешивал.

В любом случае, чтобы исключить корзину с кормом, ему потребовалось всего одно взвешивание.

27. Где корм для свиней? Понадобилось еще два взвешивания.

Купец поставил по две из четырех оставленных корзин на весы. Среди более тяжелых и была наверняка корзина с кормом. Он взвесил их — в той, что тяжелее, и находился корм для свиней.

28. Свинцовые гири. С гирями в 1, 2, 4 и 8 унций купец мог определить вес любого предмета — от одной до 15 унций.

Используя гири в одну и две унции, он мог взвесить груз, максимум в два раза больший. С двумя гирями — в одну и две унции он мог взвесить груз в три унции и меньше.

С гирей в четыре унции — груз в 4, 5 ($4 + 1$), 6 ($4 + 2$) и 7 ($4 + 2 + 1$) унций.

С гирей в восемь унций — груз в 8, 9 ($8 + 1$), 10 ($8 + 2$), 11 ($8 + 2 + 1$), 12 ($8 + 4$), 13 ($8 + 4 + 1$), 14 ($8 + 4 + 2$) и 15 ($8 + 4 + 2 + 1$) унций.

29. Грузы потяжелее. 1, 3, 9 и 27 фунтов.

Чтобы взвесить предмет в два фунта, купец должен положить фунтовую гирю на чашу (в корзину) с этим предметом и уравновесить груз трехфунтовой гирей — $2 = 3 - 1$.

Чтобы взвесить предмет в четыре фунта, он должен уравновесить груз двумя гирями: в 1 и 3 фунта — $4 = 3 + 1$.

Чтобы взвесить предмет в 40 фунтов, купец должен уравновесить его всеми гирями — $40 = 1 + 3 + 9 + 27$.

30. Продолжаем взвешивать.

а) $9 - 3 - 1 = 5$

в) $27 = 27$

б) $27 - 9 - 3 - 1 = 14$

г) $27 - 3 + 1 = 25$

С помощью девятифунтовой гири купец мог взвесить любой груз свыше пяти фунтов, включая груз в 13 фунтов ($9 + 4$). Чтобы взвесить груз в пять фунтов, он должен положить трехфунтовую и фунтовую гири на чашу с грузом и уравновесить весы девятифунтовой гирей ($9 - 3 - 1$). Используя тот же способ, купец взвешивал шестифунтовый груз ($9 - 3$).

Чтобы взвесить груз в семь фунтов, купец должен добавить к нему гирю в три фунта, а на другую чашу поставить гири в девять и один фунт ($9 + 1 - 3$). Для взвешивания восьмифунтового груза ему следует считать так: $9 - 1$. И далее: $10 (9 + 1)$; $11 (9 + 3 - 1)$; $12 (9 + 3)$; $13 (9 + 3 + 1)$.

Применяя 27-фунтовую гирю, можно взвешивать грузы от 14 до 40 фунтов ($13 + 27$).

Чтобы взвесить груз в 14 фунтов, надо добавить к нему гири в 1, 3 и 9 фунтов, а на другую чашу весов поставить гирю в 27 фунтов ($27 - 1 - 3 - 9$).

Вычисления для взвешивания грузов в 15 фунтов и более тяжелых: $(27 - 3 - 9)$; $16 (27 - 3 - 9 + 1)$; $17 (27 - 1 - 9)$; $18 (27 - 9)$; $19 (27 - 9 + 1)$; $20 (27 - 9 - 1 + 3)$; $21 (27 - 9 + 3)$; $22 (27 - 9 + 3 + 1)$; $23 (27 - 1 - 3)$; $24 (27 - 3)$; $25 (27 - 3 + 1)$; $26 (27 - 1)$; $27 (27)$; $28 (27 + 1)$; $29 (27 - 1 + 3)$; $30 (27 + 3)$; $31 (27 + 3 + 1)$; $32 (27 + 9 - 3 - 1)$; $33 (27 + 9 - 3)$; $34 (27 + 9 + 1 - 3)$; $35 (27 + 9 - 1)$; $36 (27 + 9)$; $37 (27 + 9 + 1)$; $38 (27 + 9 + 3 - 1)$; $39 (27 + 9 + 3)$; $40 (27 + 9 + 3 + 1)$.

31. Золотые и серебряные монеты. Купец вынул монету из первого мешка, две из второго, три из третьего и так далее — до тех пор, пока не достал десять монет из десятого мешка. Затем осторожно сложил их и взвесил — всего 55 монет ($1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$). Если бы все монеты были золотыми (каждая по 10 граммов), то они весили бы 550 граммов.

Недостающий вес позволяет определить, сколько среди монет серебряных, и указывает на номер мешка, где они лежат. Например, если вес монет равен 543 граммам, это говорит о том, что среди золотых монет оказалось семь серебряных ($550 - 543 = 7$) и что остальные серебряные монеты лежат в седьмом мешке.

Проделки джинна

32. Четверо братьев.

	Свинья	Осел	Верблюд	Козел
Ахмед	Н			Н
Шариф	Н		Н	
Абу	Н			Н
Омар			Н	Н

Н — нет

Д — да

1. Заполнив таблицу с учетом сведений, полученных из утверждений первого, второго, четвертого и пятого, мы узнаем, что Омар превратился в свинью, а Шариф — в козла.

	Свинья	Осел	Верблюд	Козел
Ахмед	Н			Н
Шариф	Н		Н	Д
Абу	Н			Н
Омар	Д		Н	Н

2. Омар стал свиньей. Но тогда, в соответствии с утверждением третьим, Ахмед должен был обернуться верблюдом.

	Свинья	Осел	Верблюд	Козел
Ахмед	Н	Н	Д	Н
Шариф	Н	Н	Н	Д
Абу	Н		Н	Н
Омар	Д	Н	Н	Н

3. Абу стал ослом.

33. Поклажа на животных. Груз Шарифа. Козел всегда перевозит масло.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Осел	М	М	М	М	Ф	Ф	Ф	Ф
Козел	М	М	Ф	Ф	М	М	Ф	Ф
Верблюд	М	Ф	М	Ф	М	Ф	М	Ф

М — масло

Ф — финики

1. По условию первому, если осел перевозит финики, то козел — масло. Это исключает варианты Ж и З.

2. По условию второму, если осел перевозит масло, то верблюд — финики. Это исключает варианты А и В.

3. По условию третьему, если козел перевозит финики, то верблюд — масло. Это исключает вариант Г.

4. В варианте Б нет противоречий: и осел, и козел перевозят масло, а верблюд — финики. Это соответствует условию второму, где говорится: если осел перевозит масло, то верблюд — финики. Условие первое сообщает: если на осле доставляют финики, то на козле — масло. Однако если осел не перевозит финики, то козел должен перевозить либо финики, либо масло. Из условия третьего следует: если козел тащит на себе финики, то верблюд — масло. Но если козел не перевозит финики, то тогда верблюд может перевозить и финики, и масло.

5. В варианте Д нет противоречий: на осле доставляют финики, а на козле и верблюде — масло. По условию первому, если осел тащит на себе финики, то козел — масло. Раз осел не перевозит масло, то, учитывая условие второе, верблюд может перевозить и масло, и финики. Раз козел не перевозит финики, делаем вывод из условия третьего, что верблюд может перевозить и финики, и масло.

6. В варианте Е нет противоречий: и осел, и верблюд перевозят финики, а козел — масло. В условии первом говорится: если на осле доставляют финики, то на козле — масло. Так как осел перевозит финики,

а не масло, делаем вывод из условия второго, что верблюд перевозит и то, и другое. Поскольку козел перевозит масло, а не финики, точно так же можно предположить (исходя из условия третьего), что нет никакого противоречия в том, что верблюд перевозит финики.

7. Единственное животное, чья поклажа теперь известна наверняка, это козел. Во всех трех возможных ситуациях (Б, Д и Е) он перевозит только масло.

	Б	Д	Е
Осел	М	Ф	Ф
Козел	М	М	М
Верблюд	Ф	М	Ф

34. Кормушки. Абу всегда ел из кормушки с сеном.

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Абу	О	О	О	О	С	С	С	С
Лошадь	О	О	С	С	О	О	С	С
Корова	О	С	О	С	О	С	О	С

О — овес

С — сено

1. Условие первое предполагает: если Абу ест овес, то лошадь ест то же, что и корова. Поэтому исключаем варианты Б и В.

2. Условие второе гласит: если лошадь ест овес, то Абу — то, что не ест корова. Это исключает варианты А и Е.

3. В условии третьем говорится: если корова ест сено, то Абу ест то же, что и лошадь. Это исключает вариант Г.

4. Единственные варианты, не допускающие противоречий, — Д, Ж и З.

5. По ним только Абу ест из кормушки с сеном.

	Д	Ж	З
Абу	С	С	С
Лошадь	О	С	С
Корова	О	О	С

Волшебные числа

35. Первое волшебное число. 75

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

1. Условие А исключает все числа, кратные двум, кроме тех, что стоят между 50 и 59. Таким образом, вычеркиваем 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76 и 78.

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

2. По условию Б, если число не кратно трем, то оно находится в пределах от 60 до 69. Вычеркиваем 50, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 71, 73, 77 и 79.

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

3. По условию В, если число не кратно четырем, то оно расположено между 70 и 79. Вычеркиваем 51, 54, 57, 61, 63, 65, 67 и 69.

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

4. Единственное число, которое удовлетворяет всем трем условиям, — 75.

А. Оно не кратно двум, значит, не стоит между 50 и 59.

Б. Оно кратно трем, значит, не находится между 60 и 69.

В. Оно не кратно четырем, значит, расположено между 70 и 79.

36. Второе волшебное число. 64.

37. Третье волшебное число. 76.

Дракон Монтань

38. Сет состязается с драконом.

	Озеро	Кувшин на 5 чашек	Кувшин на 3 чашки	
1.	-5	5	0	Сет наполнил водой кувшин на 5 чашек.
2.	-5	2	3	Из кувшина на 5 чашек вылил воду в кувшин на 3 чашки. В большем кувшине осталось 2 чашки воды.
3.	-3	2	0	Сет вылил в озеро воду из кувшина на 3 чашки.
4.	-2	0	2	Из кувшина на 5 чашек налил 2 чашки воды в кувшин на 3 чашки.
5.	-7	5	2	Затем снова наполнил кувшин на 5 чашек.
6.	-7	4	3	Воду из кувшина на 5 чашек он перелил в кувшин на 3 чашки. Так как там уже содержалось 2 чашки воды, то вошла только 1 чашка, а в большем кувшине осталось 4 чашки воды.
7.	-4	4	0	Сет вылил в озеро воду из кувшина на 3 чашки.

39. Вторая загадка.

	Кувшин на 12 чашек	Кувшин на 7 чашек	Кувшин на 5 чашек	
	12	0	0	Сет наполнил кувшин на 7 чашек водой из кувшина на 12 чашек, где осталось 5 чашек воды.
1.	5	7	0	Он наполнил кувшин на 5 чашек водой из кувшина на 7 чашек, где осталось 2 чашки воды.
2.	5	2	5	

Кувшин на Кувшин на Кувшин на				
12 чашек	7 чашек	5 чашек		
3.	10	2	0	Сет вылил воду из кувшина на 5 чашек обратно в кувшин на 12 чашек, где теперь содержалось 10 чашек воды.
4.	10	0	2	Он вылил оставшиеся 2 чашки воды из кувшина на 7 чашек в тот, что на 5 чашек.
5.	3	7	2	Снова наполнил кувшин на 7 чашек водой из кувшина на 12 чашек, где осталось теперь 3 чашки.
6.	3	4	5	В кувшин на 5 чашек Сет налил воды из кувшина на 7 чашек, оставив в нем 4 чашки воды.
7.	8	4	0	Он вылил воду из кувшина на 5 чашек обратно в кувшин на 12 чашек, где теперь оказалось 8 чашек воды.
8.	8	0	4	Из кувшина на 7 чашек отлил 4 чашки воды в кувшин на 5 чашек.
9.	1	7	4	Из кувшина на 12 чашек Сет налил воду в кувшин на 7 чашек, в первом из них осталась 1 чашка воды.
10.	1	6	5	Из кувшина на 7 чашек он отлил 1 чашку воды в кувшин на 5 чашек. В первом из них осталось 6 чашек воды.
11.	6	6	0	Сет вылил 5 чашек воды из кувшина на 5 чашек обратно в кувшин на 12 чашек. Теперь и в кувшине на 12 чашек, и в кувшине на 7 чашек — по 6 чашек воды.

40. Три хода. Вылив сначала воду из самого большого кувшина в самый маленький, Сет отмерил 4 литра воды за три хода. Если бы он сперва наполнил водой средний кувшин, ему потребовалось бы пять ходов.

А.	Кувшин на 8 литров	Кувшин на 3 литра	Кувшин на 2 литра
	8	0	0
1.	6	0	2
2.	6	2	0
3.	4	2	2

Б.	Кувшин на 8 литров	Кувшин на 3 литра	Кувшин на 2 литра
	8	0	0
1.	5	3	0
2.	5	1	2
3.	3	3	2
4.	6	0	2
5.	4	2	2

41. Злой Уолтер. Сет налил сперва воды в самую большую вазу.

А.	Ваза на 10 галлонов	Ваза на 4 галлона	Ваза на 3 галлона
	10	0	0
1.	6	4	0
2.	6	1	3
3.	9	1	0
4.	9	0	1
5.	5	4	1

Если бы он начал с самой маленькой пустой вазы, ему потребовалось бы вдвое больше ходов.

Б.	Ваза на 10 галлонов	Ваза на 4 галлона	Ваза на 3 галлона
	10	0	0
1.	7	0	3
2.	7	3	0
3.	4	3	3
4.	4	4	2
5.	6	4	0
7.	6	1	3
8.	9	1	0
9.	9	0	1
10.	5	4	1

42. Капля за каплей. Сет отмерил три капли за четыре хода и четыре капли — за шесть ходов.

Если сначала наполнить флакончик на 5 капель, то понадобится четыре хода, чтобы отмерить три капли*, а чтобы отмерить четыре капли** — четырнадцать ходов.

Если сначала наполнить флакончик на 7 капель, то потребуется шестнадцать ходов, чтобы отмерить три капли*, а чтобы отмерить четыре капли** — всего шесть ходов.

А.	Флакон на 5 капель	Флакон на 7 капель	Б.	Флакон на 7 капель	Флакон на 5 капель
1.	5	0		7	0
2.	0	5		2	5
3.	5	5		2	0
4.	*3	7		0	2
5.	3	0		7	2
6.	0	3		..4	5
7.	5	3		4	0
8.	1	7		0	4
9.	1	0		7	4
10.	0	1		6	5

А.	Флакон на 5 капель	Флакон на 7 капель	Б.	Флакон на 7 капель	Флакон на 5 капель
11.	5	1		6	0
12.	0	6		1	5
13.	5	6		1	0
14.	**4	7		0	1
15.				7	1
16.				·3	5

43. Тройная угроза. Есть по меньшей мере пять способов разлить по 3 литра в три кувшина. Однако, заполнив сначала водой кувшин на 5 литров, вы справитесь с задачей за семь ходов. Налив же воду в один из меньших кувшинов — всего за шесть.

А.	Кувшин на 9 литров	на 5 литров	на 4 литра	на 2 литра
	9	0	0	0
1.	4	5	0	0
2.	4	3	0	2
3.	4	0	3	2
4.	6	0	3	0
5.	1	5	3	0
6.	1	3	3	2
7.	3	3	3	0

Кувшины

Б.	9-	5-	4-	2-	В.	9-	5-	4-	2-
	9	0	0	0		9	0	0	0
1.	5	0	4	0	1.	5	0	4	0
2.	5	4	0	0	2.	3	0	4	2
3.	1	4	4	0	3.	3	2	4	0
4.	1	5	3	0	4.	3	5	1	0
5.	1	3	3	2	5.	3	3	1	2
6.	3	3	3	0	6.	3	3	3	0

Г.	9-	5-	4-	2-
	9	0	0	0
1.	7	0	0	2
2.	7	2	0	0
3.	3	2	4	0
4.	3	5	1	0
5.	3	3	1	2
6.	3	3	3	0

Д.	9-	5-	4-	2-
	9	0	0	0
1.	7	0	0	2
2.	3	0	4	2
3.	3	2	4	0
4.	3	5	1	0
5.	3	3	1	2
6.	3	3	3	0

44. Спасены!

	Бочонок А	Бочонок Б	Кувшин на 5 пинт	Кувшин на 4 пинты
	10 галлонов	10 галлонов	0	0
	80 пинт	80 пинт	0	0
1.	75	80	5	0
2.	75	80	1	4
3.	79	80	1	0
4.	79	80	0	1
5.	74	80	5	1
6.	74	80	2	4
7.	78	80	2	0
8.	78	76	2	4
9.	80	76	2	2

Волшебники удачи

45. Колодец Мудрости. Шансы равны $1/2$, или 50 процентам. У монеты две стороны. Поэтому с равной долей вероятности она может упасть на одну из них.

При наличии всего двух вариантов решения ответ дать легко. Если же вариантов больше, вам потребует-ся формула.

Формула:

x — количество способов достижения благоприятного исхода;

y — количество способов достижения неблагоприятного исхода;

N — общее число возможных событий ($x + y$);

P — вероятность успеха.

Вероятность благоприятного исхода:

$$P = x/x + y = x/N$$

46. Эвелин у колодца. $1/4$, или 25 процентов. Вот варианты событий:

Монета Мерлина:

орел
решка
решка
орел

Монета Эвелин:

решка
решка
орел
орел

Вероятность того, что обе монеты упадут орлом вверх, равна $1/4$. Формула нам пока не нужна. Тем не менее мы приводим ее здесь, чтобы на простейшем примере показать ход решения подобных задач.

Формула вероятности случайных совпадений:

$$P(a \text{ и } b) = P(a) \times P(b)$$

P — вероятность случайности (успех)

a — вероятность того, что монета Мерлина упадет орлом вверх, $= 1/2$

b — вероятность того, что монета Эвелин упадет орлом вверх, $= 1/2$

$$P(a) \times P(b) = 1/2 \times 1/2 = 1/4$$

47. Попытка Персиваля. $1/8$, или 12,5 процента.

Есть восемь вариантов:

Монета Мерлина:

решка
решка
решка
решка
орел
орел
орел
орел

Монета Эвелин:

решка
решка
орел
орел
решка
решка
орел
орел

Монета Персиваля:

решка
орел
решка
орел
решка
орел
решка
орел

У каждого из игроков есть шанс бросить монету орлом вверх.

Формула: $1/2 \times 1/2 \times 1/2 = 1/8$

48. Четыре монеты в колодце. $1/16$, или 6,25 процента.

Монета	Монета	Монета	Монета
Мерлина:	Эвелин:	Персиваля:	Вивьен:
решка	решка	решка	решка
решка	решка	орел	решка
решка	орел	решка	решка
решка	орел	орел	решка
орел	решка	решка	решка
орел	решка	орел	решка
орел	орел	решка	решка
орел	орел	орел	решка
решка	решка	решка	орел
решка	решка	орел	орел
решка	орел	решка	орел
решка	орел	орел	орел
орел	решка	решка	орел
орел	решка	орел	орел
орел	орел	решка	орел
орел	орел	орел	орел

Для каждой монеты вероятность упасть орлом вверх составляет $1/2$. Поскольку монет — четыре, решение такое: $1/2 \times 1/2 \times 1/2 \times 1/2 = 1/16$.

Следовательно, есть только один шанс из шестнадцати, что все четыре монеты упадут орлом вверх. Вот все возможные варианты:

49. Бросок Оберона. $1/2$, или 50 процентов.

Монета Оберона может упасть вверх либо орлом, либо решкой. Значит, один шанс из двух, что она ляжет решкой.

50. Чудесные возможности. 14.

Шансы каждого из будущих волшебников равняются $1/2$. Конечно, всегда есть небольшая вероятность того, что выиграют все.

51. Волшебные зерна. $1/3$.

Титания:	Гленда:
черное 1	белое
черное 2	белое
белое	черное 1
белое	черное 2
черное 1	черное 2
черное 2	черное 1

Так как есть два черных зернышка и одно белое, шансы Титании получить именно черное составляют два из трех, или $2/3$. Если Титании достанется черное зернышко, то шансы Гленды можно определить как один к двум, или $1/2$. Шансы, что они обе будут одарены черными зернышками, таковы: $2/3 \times 1/2 = 2/6 = 1/3$.

52. Испытание с завязанными глазами. $1/256$.

Поскольку угла четыре, решение такое: $1/4 \times 1/4 \times 1/4 \times 1/4 = 1/256$.

53. И снова в угол! $1/24$.

Первому ученику, который попытается вернуться «домой», придется выбирать один из четырех углов, и его шансы будут равны одному из четырех. У второго ученика — одному из трех, у третьего — одному из двух, а у последнего, когда останется единственный свободный угол, — одному из одного. Вот решение: $1/4 \times 1/3 \times 1/2 \times 1/1 = 1/24$.

54. Такое обычное волшебство. У Урта. Так как в колоде из 52 карт четыре туза, шансы Лорелеи вытащить одного из них равны $4/52$, или $1/13$. Поскольку в колоде 13 карт червей, шансы Урта достать одну из них составят $13/52$, или $1/4$.

55. Опять карточные фокусы. Если Лорелея сразу вытащит туза и вернет в колоду, то она получит больше шансов на удачу. Они составят: $4/52 \times 4/52 = 1/13 \times 1/13 = 1/169$. Если же она отложит туза в сторону, ее

шансы вытащить двух тузов будут равны $4/52 \times 3/51 = 1/13 \times 1/17 = 1/221$.

56. Коварная масть. Если Урт сразу вытащит карту червей и положит обратно в колоду, вероятность уда-
чи составит $13/52 \times 13/52 = 1/4 \times 1/4 = 1/16$. Если он
отложит первую карту червей, то шансы будут равны
 $1/4 \times 12/51 = 12/204 = 1/17$.

57. Рыбная ловля. У Пендрагона больше шансов вы-
тащить волшебную рыбку, если он забросит удочку
первым. Поскольку в пруду плавает 30 рыб, две из ко-
торых волшебные, у Пендрагона будут два шанса из
тридцати: $2/30 = 1/15$. Если исключить девять ры-
бок, в том числе одну волшебную, у него останется
единственный шанс из 21.

58. Две волшебные рыбы? $1/435$. ($2/30 \times 1/29 = 2/870 = 1/435$).

Чудеса продолжаются

59. Способ передвижения. Г. Марсианин поворачива-
ется на 45 градусов против часовой стрелки каждый
раз, когда делает «шаг».

60. Кувшины дракона. Б — кувшин на 4 литра. В
каждом следующем кувшине наполовину меньше во-
ды, чем в предыдущем.

61. Взмах волшебной палочкой. В. Все драконы и ры-
цари движутся влево.

62. «Любезные» марсиане. Б. Марсиане с крылышка-
ми, встретив марсиан с плавниками, поворачиваются
к ним спиной.

63. Воинственные рыцари. В. Перемещаются только
рыцарь и меч, которые находятся рядом друг с дру-
гом, — рыцарь вверх, меч вниз.

64. Украденные мечи. В. Обратите внимание на коли-
чество мечей и на то, куда направлены их острия.
Имеется три квадрата с одним мечом, три — с дву-
мя мечами, но только два — с тремя. Ни один из мечей
не нацелен вниз.

65. Спрятанные монеты. А. Удвойте количество монет в предыдущем мешке и добавьте 1 ($2 + 1 = 3$, $6 + 1 = 7$, $14 + 1 = 15$, $30 + 1 = 31$).

66. Джинн разбушевался. А. Джинн превращает в другое то существо, которое к нему ближе.

67. Злые проделки джинна. Б. Первую лошадь слева от себя джинн увеличивает, а первую справа — уменьшает.

68. Марсианская кадрили. Г. В квадрате 2 меняются местами большие марсиане, в квадрате 3 — маленькие. В квадрате 4 меняются местами большие и маленькие пятнистые марсиане. Следовательно, в квадрате 5 поменяются местами большие и маленькие полосатые марсиане.

69. Шуточки джинна. В. Съедобные предметы вращаются против часовой стрелки вокруг животных.

70. Средневековая карусель. Г. Черные и белые дамы, рыцари кружатся против часовой стрелки, а лошадь и дракон по часовой стрелке.

СОДЕРЖАНИЕ

К читателю	3
Лгунишки ли марсиане?	5
1. Жест марсианина	6
2. Путаница с камнями	6
3. Друг или враг?	7
4. Сколько обманщиков?	7
5. В поисках Домана	8
6. Марсиане на допросе	9
Путешествия по планете	11
7. Сень-сень никого не съест	12
8. Притяжение на Марсе	12
9. Камнепад	12
10. Плавники и крылья	13
Марсианские истории	15
11. Летающие команды	16
12. Работаем вместе!	17
13. Беспокойные переговоры	18
14. Друг Акена	19
Как подобрать пару?	21
15. Во тьме	22
16. Загадка с мечами	22
17. Королевский обед	23
18. Чудодейственное зелье	24
19. Семимильные сапоги	25
В подземелье великана-людоеда	27
20. В лесу	28
21. Пленники злодея	29
22. Наследник короля	30
23. Хвастовство великана-людоеда	30
24. Красная или белая?	31

Месть джинна	33
25. Спрятанное золото	34
26. Корзины и... корзины	35
27. Где корм для свиней?	35
28. Свинцовые гири	36
29. Грузы потяжелее	36
30. Продолжаем взвешивать	37
31. Золотые и серебряные монеты	37
Проделки джинна	39
32. Четверо братьев	40
33. Поклажа на животных	40
34. Кормушки	41
Волшебные числа	42
35. Первое волшебное число	42
36. Второе волшебное число	43
37. Третье волшебное число	43
Дракон Монтань	45
38. Сет состязается с драконом	46
39. Вторая загадка	47
40. Три хода	48
41. Злой Уолтер	49
42. Капля за каплей	50
43. Тройная угроза	50
44. Спасены!	51
Волшебники удачи	53
45. Колодец Мудрости	54
46. Эвелин у колодца	54
47. Попытка Персиваля	55
48. Четыре монеты в колодце	55
49. Бросок Оберона	55
50. Чудесные возможности	55

51. Волшебные зерна	56
52. Испытание с завязанными глазами	57
53. И снова в угол!	57
54. Такое обычное волшебство	58
55. Опять карточные фокусы	59
56. Коварная масть	59
57. Рыбная ловля	59
58. Две волшебные рыбы?	59

Чудеса продолжаютс я61

59. Способ передвижения	62
60. Кувшины дракона	63
61. Взмах волшебной палочкой	64
62. «Любезные» марсиане	66
63. Воинственные рыцари	68
64. Украденные мечи	70
65. Спрятанные монеты	71
66. Джинн разбушевался	72
67. Злые проделки джинна	74
68. Марсианская кадрили	76
69. Шуточки джинна	77
70. Средневековая карусель	78

Подсказки79

Ответы89

**Сказочные головоломки,
или Прodelки коварного джинна**

Мюриэл Мэнделл

Серия «Знаменитые головоломки мира»

Редакторы *О. Куksина, А. Нехорошев*

Дизайнер обложки *В. Пантелеев*

Макет *Л. Фроловой*

Художественный редактор *Е. Урусов*

Технический редактор *Г. Васильева*

Корректор *И. Мокина*

Компьютерная верстка *Н. Холманских*

ЛР № 064267 от 24.10.95.

Подписано в печать 17.02.98. Формат 60 × 90/16

Печать офсетная. Бумага офсетная

Гарнитура школьная. Печ. л. 8.0. Тираж 20 000 экз.

Зак. № 737. С-021.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор
продукции ОК-000-93, том 2—953 000.

Гигиенический сертификат № Д-773 от 27.05.97.

«АСТ-ПРЕСС», 107078, Москва, а/я 5.

Отпечатано с готового оригинала-макета
в ГМП «Первая Образцовая типография»
Государственного комитета Российской Федерации по печати
113054, Москва, Валовая, 28.

ЗАО «Компания «АСТ-ПРЕСС»:

Россия, 107078, Москва, Рязанский пер., д. 3.

(ст. м. «Комсомольская», «Красные ворота»)

Тел./факс 261-31-60, тел. 265-83-92, 265-86-30, 974-12-76

E-mail: astpress @ glasnet.ru

По вопросам покупки книг «АСТ-ПРЕСС» обращайтесь

в Москве: «Клуб 36'6» —
эксклюзивный
дистрибьютор «АСТ-ПРЕСС»

Офис: Москва, Рязанский пер., д. 3
Тел./факс: (095) 261-24-90,
267-28-33, 742-92-63,
267-29-69

Склад:

г. Балашиха,
Звездный бульвар, д. 11
Тел.: (095) 523-92-63,
523-11-10

Магазин (розница
и мелкий опт):

Москва, Рязанский пер., д. 3
(ст. м. «Комсомольская»)
Тел.: (095) 265-86-56

Переписка и книги—почтой:

107078, Москва, а/я 245,
«КЛУБ 36'6»

в Санкт-Петербурге и Северо-Западном регионе:
«Невская книга»

Тел.: (812) 567-47-55,
567-53-30

- Детективные головоломки
- Головоломки.
Умные игры с карандашом и бумагой
- Сказочные головоломки
- Самые трудные головоломки
из старинных журналов
- Самые головоломные
головоломки в картинках
- Самые заковыристые головоломки
- Головоломки, нелепицы, обманки
- Звездные головоломки
- Головоломки. Математическая магия
- Самые занимательные головоломки
- Головоломное путешествие
в мир головоломок
- Самые запутанные головоломки
- Самые невероятные головоломки
- Математические фокусы, игры, головоломки
- Головоломки. Волшебные картинки
- Старые головоломки на новый лад
- Самые классные головоломки
- Головоломки в шутку и всерьез
- Головоломки для самых умных
- Волшебный мир
математических головоломок
- Сокровищница головоломок