Лучшие игры и головоломки

Яков Перельман

Головоломки и весёлые задачи

Развиваем логику

Цена книги

Иванов приобретает книги у знакомого книготорговца со скидкой в 20 процентов. С 1 января цены на все книги повышены на 20 процентов. Иванов решил, что будет теперь платить за книги столько, сколько остальные покупатели платили до 1 января. Прав ли он?

Размышляйте!

РЕШЕНИЕ

Иванов, как ни странно, и теперь будет платить меньше, чем остальные покупатели платили до 1 января. Он имеет 20-процентную скидку с цены, увеличенной на 20 процентов; другими словами, скидку в 20 процентов от 120 процентов. То есть платить он будет за книгу не 100 процентов, а всего лишь 96 процентов прежней её стоимости. Трёхрублёвую книгу приобретёт не за 3 руб., а за 2 руб.

Улитка

15 м в высо-
на подняться

Это интересно!

каждой, и ве-
чем принять-
сколько колец
заковать. Он
ть ту же ра-

5

УДК 372.3/.4
ББК 74.102
П27

Перельман, **Яков Исидорович**.
П27 Головоломки и весёлые задачи. Развиваем логику / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство АСТ, 2019. — 63[1] с.: ил. — (Лучшие игры и головоломки).
ISBN 978-5-17-111623-1.

В книге «Головоломки и весёлые задачи. Развиваем логику» юный читатель найдёт немало любопытных, оригинальных математических задач и занимательных логических головоломок, которые развивают сообразительность, интеллект, любознательность, умение логически рассуждать и нестандартно мыслить, а также тренируют память.

Для среднего школьного возраста.

УДК 372.3/.4
ББК 74.102

ISBN 978-5-17-111623-1

© ООО «Издательство АСТ», 2019
© В оформлении использованы материалы, предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc., Shutterstock.com, 2018

Содержание

Введение 3
Цена книги 4
Улитка 5
Пять обрывков цепи 5
Вишня 6
Завтрак 6
Бочки 7
Закат солнца 8
Четырьмя пятёрками 9
Оставить пять квадратов 9
Редкая монета 10
Четыре фигуры 10
Три и семь 11
Шесть четырёхугольников 12
Пруд 13
Сомнительные квадраты 14
Тёмные пятна 14
В ожидании трамвая 15
Приблизить дуновением 16
Цена переплёта 17
Лунный серп 17
Турецкий флаг 18
Оставить четыре квадрата 19
Какие числа? 19
Наследство раджи 20
Шесть монет 22
Какие линии? 23
Как получить 20? 23
Паркетчик 24
Другой паркетчик 25
Белая мышь 26
Броненосец 27
Три полоски 28
Сколько машин? 28

Деление запятой 29
Задача-шутка 30
Книжный червь 32
Горизонт 33
Арифметический фокус 34
Оставить три квадрата 36
Кто больше? 36
Пароход и пловец на Луне 37
Деревья в саду 38
До половины 39
Красный крест 40
Шахматная доска 41
Кошки и котята 42
Где середина? 43
Вес бревна 43
Муха на ленте 44
Миллион шагов 45
Основание Карфагена 46
Два прямоугольника 47
Неожиданность 47
Шляпа иностранца 48
Столяр и плотники 48
Закат Луны 49
Дачники и коровы 50
Головы и ноги 51
Вес бутылки 52
Спаржа 53
Из шести три 54
Что длиннее? 54
Загадочный рисунок 55
Развернуть куб 56
Сколько прямоугольников? 58
Продолжить линию 58
Как поделить? 59
Сила воображения 60

Цена книги

Размышляйте!

Иванов приобретает книги у знакомого книготорговца со скидкой в 20 процентов. С 1 января цены на все книги повышены на 20 процентов. Иванов решил, что будет теперь платить за книги столько, сколько остальные покупатели платили до 1 января. Прав ли он?



РЕШЕНИЕ

Иванов, как ни странно, и теперь будет платить меньше, чем остальные покупатели платили до 1 января. Он имеет 20-процентную скидку с цены, увеличенной на 20 процентов; другими словами, скидку в 20 процентов от 120 процентов. То есть платить он будет за книгу не 100 процентов, а всего лишь 96 процентов прежней её стоимости. Трёхрублёвую книгу приобретёт не за 3 руб., а за 2 руб.







Улитка

Улитка вздумала взобраться на дерево 15 м в высоту. В течение каждого дня она успевала подняться на 5 м, но каждую ночь, во время сна, спускалась вниз на 4 м. Через сколько суток улитка достигнет вершины дерева?

Это интересно!

РЕШЕНИЕ

Через 10 суток и 1 день. В первые 10 суток улитка поднимется на 10 м, по 1 м в сутки. В течение же одного следующего дня она проползёт ещё 5 м вверх, то есть достигнет верхушки дерева. (Обыкновенно неправильно отвечают: «Через 15 суток».)

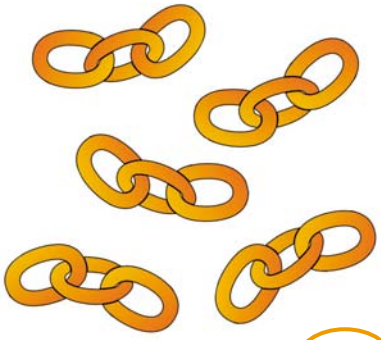


Пять обрывков цепи

Кузнецу принесли 5 цепей, по 3 звена в каждой, и велели соединить их в одну цепь. Прежде чем приняться за дело, кузнец стал думать о том, сколько колец понадобится для этого раскрыть и вновь заковать. Он решил, что 4. Нельзя ли однако выполнить ту же работу, раскрыв меньше колец?

РЕШЕНИЕ

Достаточно разогнуть 3 кольца одной цепи, и полученными кольцами можно соединить концы остальных 4 цепей.



Вишня

Рассуждайте!



Мякоть вишни окружает её косточку слоем толщиной в косточку. Будем считать, что и вишня, и косточка имеют форму шариков. Сообразите в уме, во сколько раз объём сочной части вишни больше объёма косточки?

РЕШЕНИЕ

Толщина слоя мякоти равна поперечнику косточки. Значит, поперечник вишни в 3 раза больше поперечника косточки. Отсюда, объём вишни больше объёма косточки в $3 \times 3 \times 3 = 27$ раз. И следовательно, объём мякоти больше объёма косточки в $27 - 1 = 26$ раз.

Завтрак

Два отца и два сына съели за завтраком три яйца, причём каждый из них съел по целому яйцу. Как вы это объясните?



РЕШЕНИЕ

Дело объясняется очень просто. Сели за стол не четверо, а только трое: дед, его сын и внук. Дед и сын — отцы, а сын и внук — сыновья.