

М. В. Дубова, С. В. Маслова  
Юным умникам и умницам  
Факультативный курс



# ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА

**2**  
класс

Смекалистые задачи



Рабочая тетрадь

---

---

---

УДК 373.167.1:16 + 16 (075.2)

ББК 87.4я71

Д796

Дубова Марина Вениаминовна, Маслова Светлана Валерьевна,  
кандидаты педагогических наук, доценты,  
лауреаты Всероссийского конкурса на лучшую научную книгу 2011 года

**Дубова М. В., Маслова С. В.**

**Д796** Олимпиадная математика : Смекалистые задачи : Рабочая тетрадь для 2 класса. / М. В. Дубова, С. В. Маслова. – М.: Издательство РОСТ. – 48 с. : ил. – (Юным умникам и умницам. Факультативный курс).

ISBN 978-5-00065-092-9

Содержание учебного комплекта факультативного курса «Олимпиадная математика» составляют: тетради для самостоятельных работ «Решаем сами» в двух вариантах, рабочие тетради «Проверяем сами» с подробным планом решения заданий в двух вариантах и тетрадь с дополнительными материалами «Смекалистые задачи» (старинные, логические задачи и задачи на развитие пространственных представлений).

Реализация курса «Олимпиадная математика» в практике обучения школьников будет способствовать развитию математического мышления, повышению качества общей математической подготовки, созданию базы для успешного выступления учащихся на математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Учебный комплект «Олимпиадная математика» предназначен для учащихся 1-6 классов общеобразовательных школ и школ с углубленным изучением математики. Практический материал курса может быть также использован родителями в индивидуальных занятиях с ребёнком.

**УДК 373.167.1:16 + 16 (075.2)**

**ББК 87.4я71**

© М. В. Дубова, 2015.

© С. В. Маслова, 2015.

© Издательство РОСТ, 2015.

Все права защищены.

**ISBN 978-5-00065-092-9**

*Практикум для дополнительного образования*

Налоговая льгота: Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953000 – книги, брошюры.  
Исх. №24/2-13-3585/24-2894с Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Дата изготовления 25.01.16. Срок годности не ограничен.

Подписано в печать 20.11.15. Бумага офсетная. Гарнитура Прагматика

Формат 70 x 90 /<sub>16</sub>. Печать офсетная. Объём 3 ил. л.

Доп. тираж 8000 экз. Заказ № м2333 л.к.к.

Издательство РОСТ, 109382, г. Москва, Совхозная ул., д. 3, кв. 80.

Отпечатано в филиале «Смоленский полиграфический комбинат»

ОАО «Издательство «Высшая школа»

214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, д. 1.

Тел.: +7 (4812) 31-11-96. Факс: +7 (4812) 31-31-70.

E-mail: spk@smolpk.ru http://www.smolpk.ru

## СТАРИННЫЕ ЗАДАЧИ

### ЗАДАЧА ЛЬВА ТОЛСТОГО

Продавец продаёт шапку. Она стоит 10 рублей. Подходит покупатель, меряет и согласен взять, но у него есть только 25 рублей.



Продавец отсылает мальчика с этими 25 рублями к соседке разменять. Мальчик прибегает и отдаёт продавцу  $10 + 10 + 5$  рублей. Продавец отдаёт шапку и сдачу в 15 рублей.

Через какое-то время приходит соседка и говорит, что 25 рублей фальшивые, требует отдать ей деньги. Ну, что делать? Продавец лезет в кассу и возвращает ей деньги.





## ФАЛЬШИВАЯ МОНЕТА

Скупой богач раздобыл 9 одинаковых монет, но, зная, что одна из них фальшивая и легче других, мучился до самой смерти, однако так и не додумался, как отличить, какая именно.



Тем не менее, даже начинающий мудрец, подумав, должен найти способ всего двумя взвешиваниями на весах без гирь определить фальшивую монету.





## СКОЛЬКО ЛЕТ?

Один господин встретил во время прогулки знакомую семью, состоящую из деда, отца и сына.



Поздоровавшись со всеми, он спросил их в шутку, сколько им лет. «Нам всем вместе 100 лет», – ответил за всех дед и важно зашагал вперёд.

Тогда господин, продолжая интересоваться их возрастом, спросил отца: «Ну, скажите же, сколько вам лет?»





## ДВА ПАСТУХА

Сошлись два пастуха, Иван и Пётр. Иван говорит Петру: «Отдай мне одну овцу, тогда у меня овец будет ровно вдвое больше, чем у тебя!»

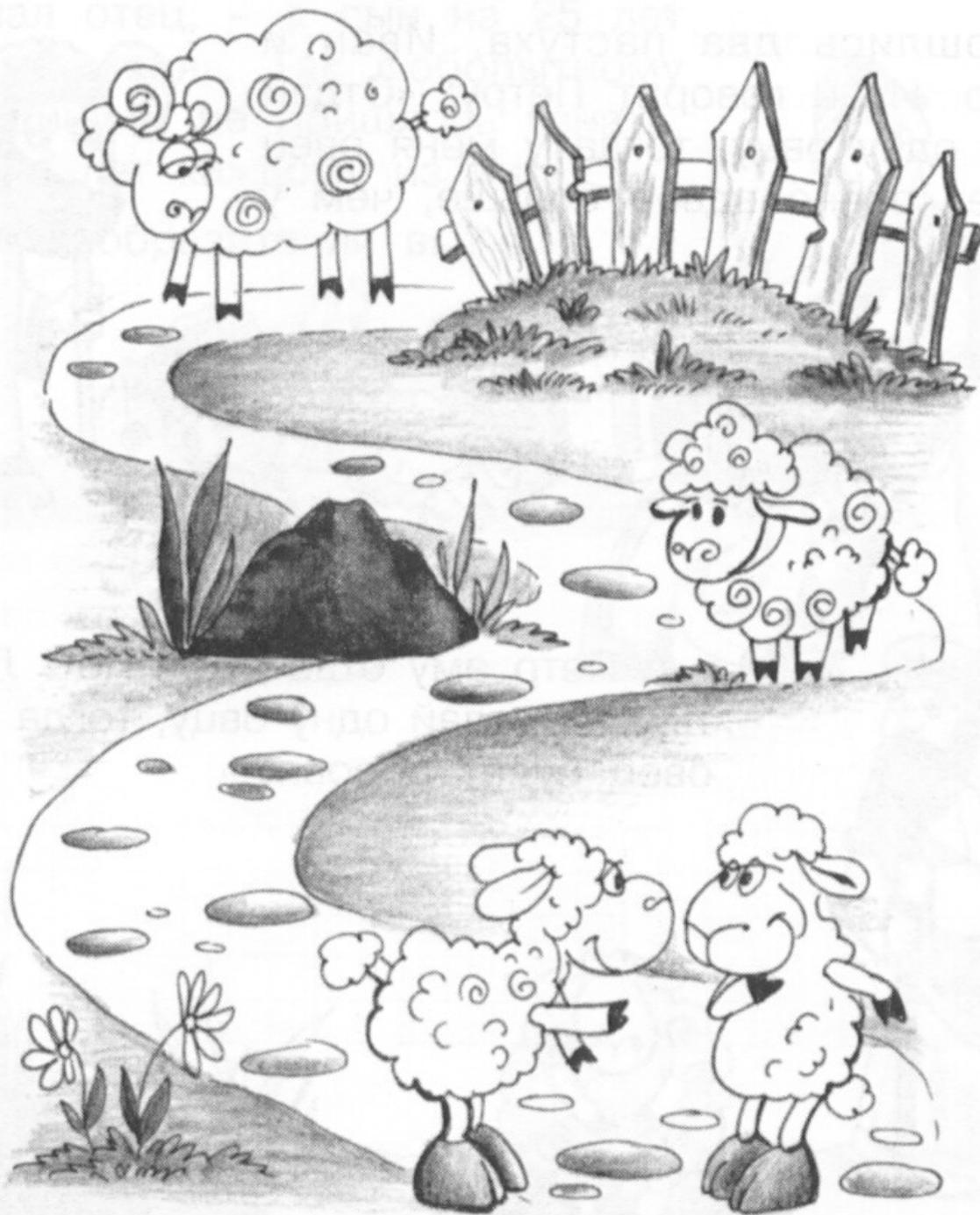


А Петр ему отвечает: «Нет! Лучше ты мне отдай одну овцу, тогда у нас овец будет поровну!»



О	т	в	е	т	,	у	И	в	а	н	а	б	ы	л	о	с	а	м	ь	о	в	ц	у	у	П	е	т	р	а	.

▲ Сколько овец было у каждого?

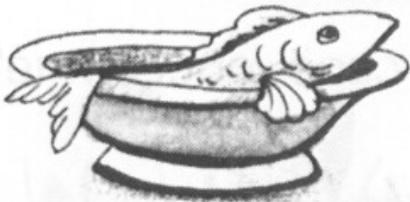


– Ответ. У Павла было семь овец, у Петра –

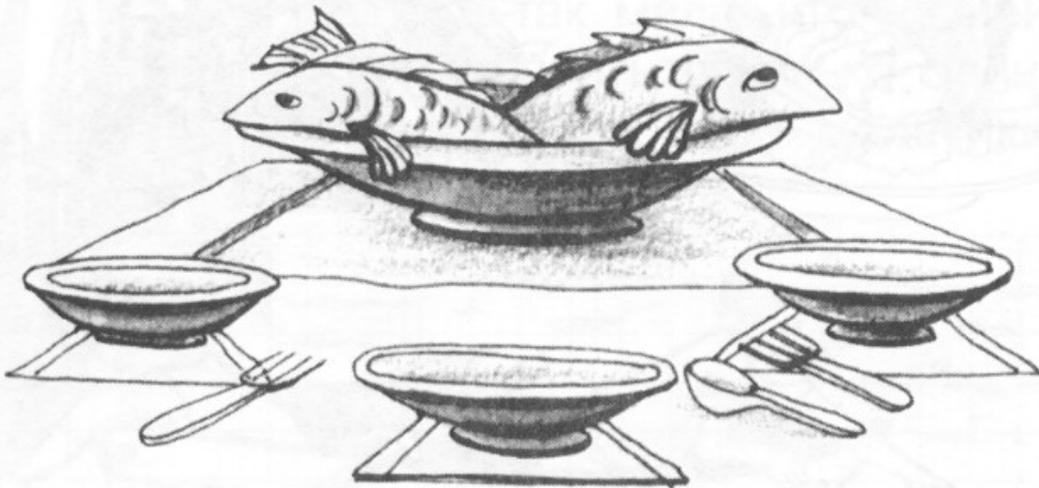
пять.

## ХОЗЯИН ХАРЧЕВНИ

В харчевню\* пришли 11 человек и потребовали подать им рыбы.



К сожалению, у хозяина оказалось всего 3 небольшие рыбы.



\* Харчевня – устаревшее название закусочной, трактир «низшего разряда».



## ОТРЯД СОЛДАТ

Отряд солдат подходит к реке, через которую необходимо переправиться. Но мост сломан, а река глубока. Как быть?



Вдруг командир замечает двух мальчиков, которые катаются на лодке недалеко от берега. Но лодка так мала, что на ней может переправиться только один солдат или только двое мальчиков – не больше!



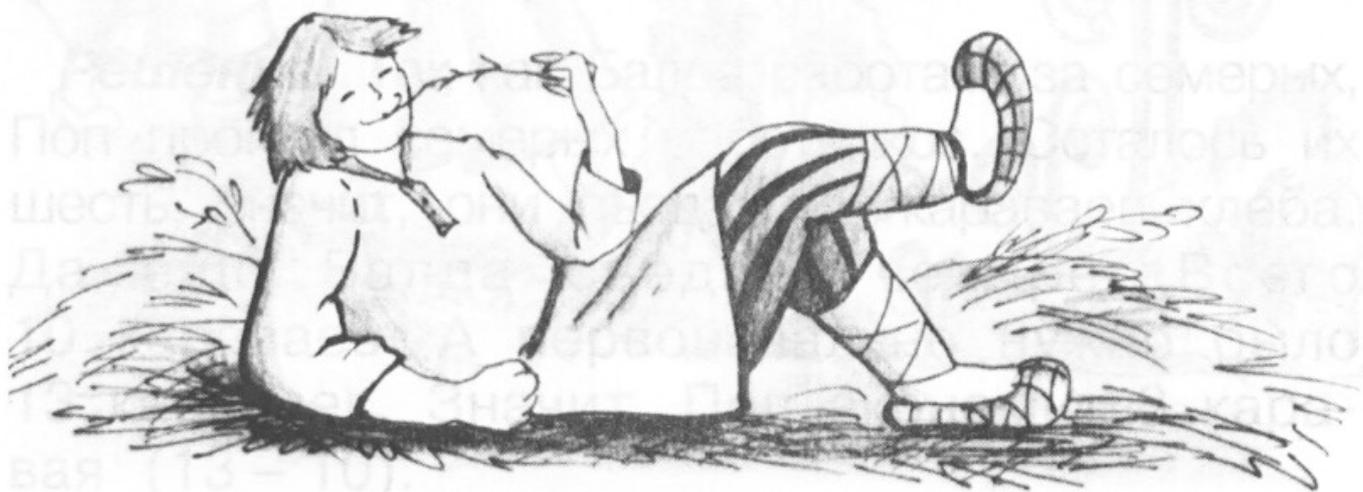


## ПОП И БАЛДА

В хозяйстве Попа было 13 работников. Каждый работник съедал в день каравай хлеба.



Поп принял на работу Балду.  
Живёт Балда в поповом доме,  
Спит себе на соломе,  
Ест за четверых,  
Работает за семерых.





## ДЕВУШКИ В ЛЕСУ

Девушки пошли в лес. Они водили хороводы и прыгали через костёр. Водили хоровод 10 девушек.

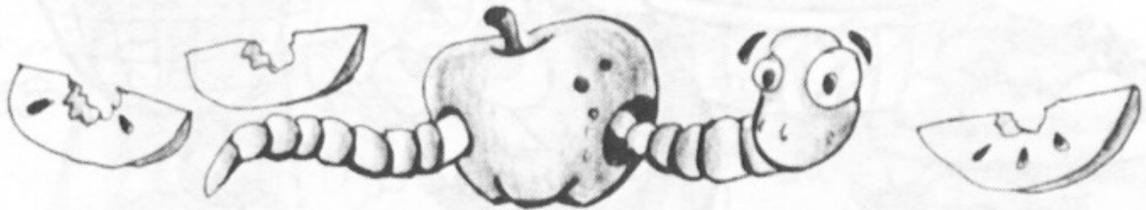
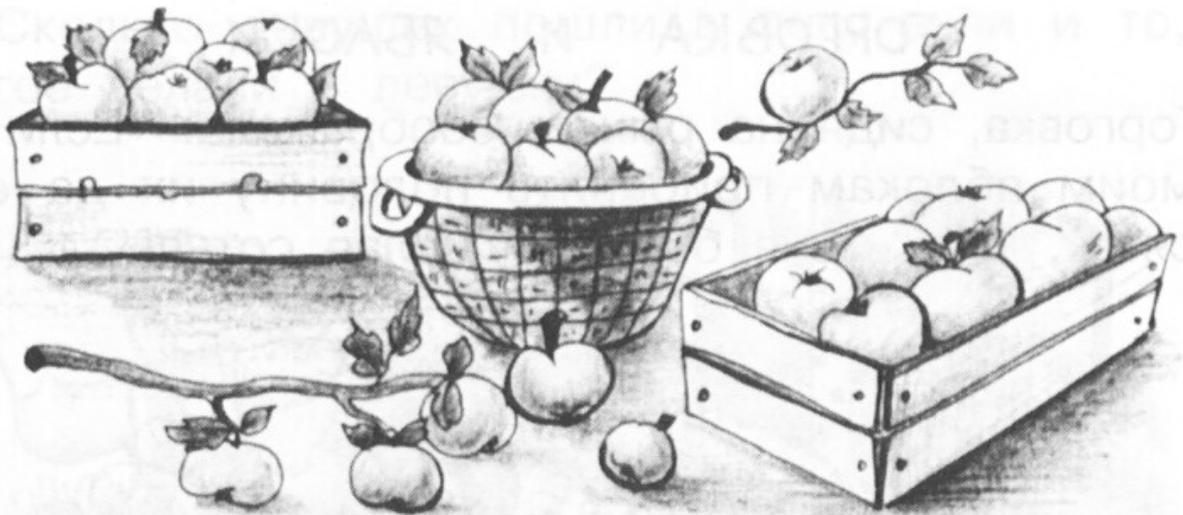


Прыгали через костёр 7 девушек.

Всего было 10 девушек (10 - 3) = 7. Значит, всего было четырнадцать девушек (2 + 7 + 4).



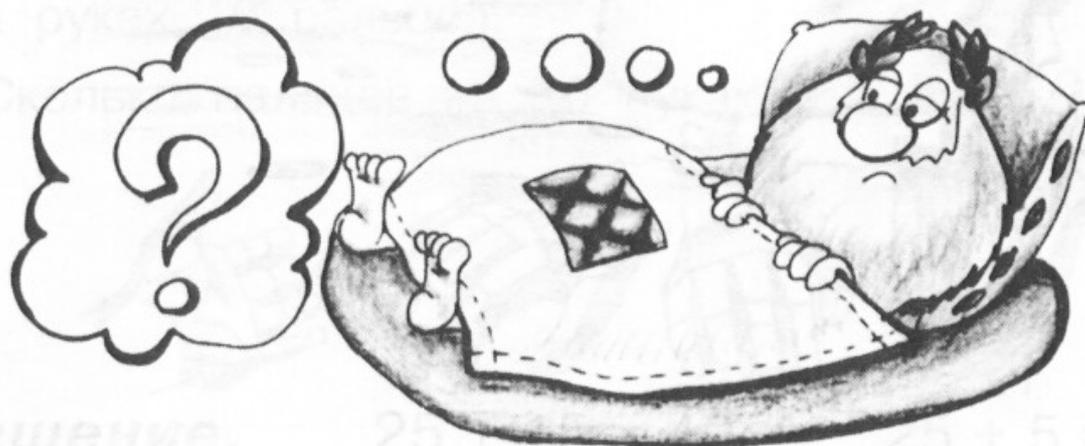
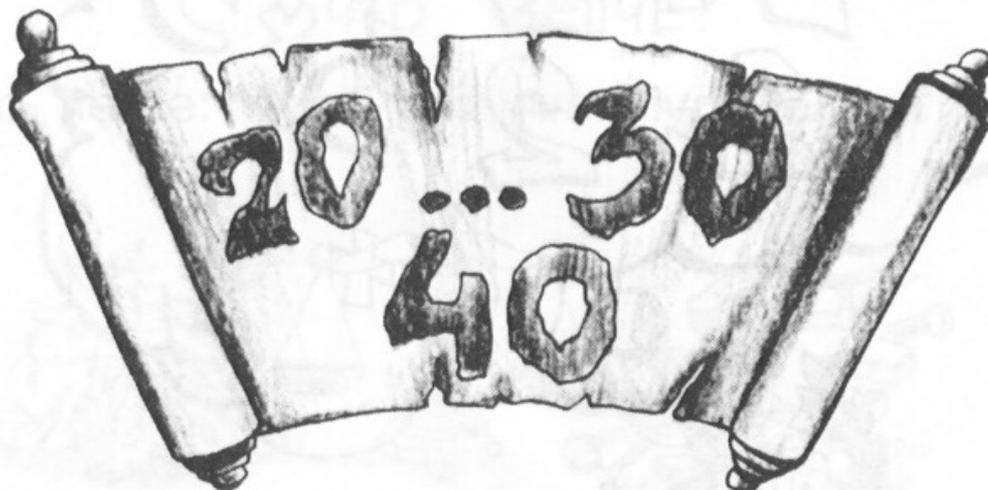




Решение. Эту задачу надо решать с конца. Из ста вынем 10 ящиков, получим 90. В это количество входят 3 части, так толовая составляющая к нам ящиков принадлежит «...». Соединяем, в итоге 90 закладывают 2 части да ещё 1 часть (пополам все ящики), которую толовая жевает принадлежит. Разделив 90 на 3, мы узнаем, что половина ящиков равна 30. Значит, у толовки было 60 ящиков.

## ЗАДАЧА ДИОФАНТА\*

Найди три числа, которые при попарном сложении дают в сумме двадцать, тридцать и сорок.



Решение.  $25 + 5 = 30$ ;  
 $15 + 5 = 20$ . Следовательно, этими числами

\* Диофант Александрийский – древнегреческий математик, живший предположительно в III веке н. э.





ЗАДАЧА НА РАЗВИТИЕ  
ПОЛНЕЩКОТО ИМПИМЕНТ

ТО ТЕЖЕ: ПУД СЪЖА ПАН ПУД ЖЕЛЪЗ?

**Отвѣт.** Пуд жѣлѣза равен 16 кг и пуд пуха тожѣ равен 16 кг.

СКОЛКО ПАЛЪЦЕВЪ

На рѣкѣ 10 дамбѣ.

Сколько палцев на 10 дамбах?



Решение:  $5 + 4 + 3 + 2 = 14$ ;  $14 \cdot 10 = 140$

$10 + 5 = 15$ . Средствъта, стана въ Англия

Однѣ рѣчи на единств. числ. - двѣ

**Отвѣт.** Палцевъ палцевъ.





## ГРИБЫ И ОРЕХИ

Петя, Коля и Шура прибежали из леса и радостно сообщили матери, что нашли 6 белых грибов.



«Я нашла, – сказала Шура, – 3 гриба, Петя – 1, а Коля – 2».



Петя нашел 1 орех, Коля – 2, а Шура – 3.





Мать поцеловала сына и сказала: «Вот тебе 18 горшочков орехов. Раздели их так, чтобы каждый из вас получил по заслугам».

© Сколько орехов должно достаться каждому из детей?

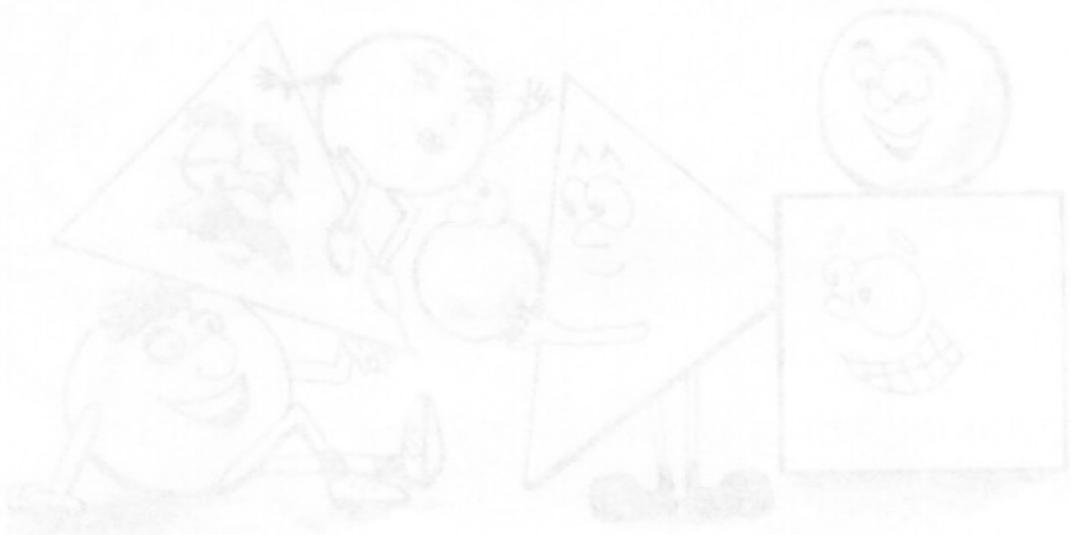


**Решение.** Пусть сумма орехов в стае равна сумме от 1 до 18. Эта сумма равна ста двадцати.



## СКОЛЬКО ТРЕУГОЛЬНИКОВ?

На рисунке изображены геометрические фигуры: квадрат, окружности и треугольники. Сколько квадратов, сколько окружностей и сколько треугольников в этом рисунке?



Сколько треугольников на рисунке, если всего изображено 4 фигуры?



**Решение.** Изображено три фигуры, при этом количество равно 4, значит только одно фигура, может быть одной. Из условия видно, что окружностей, тогда все остальные фигуры по одной.

**Ответ.** На рисунке изображено один треугольник.



## ЛОЖЬ ИЛИ ПРАВДА?

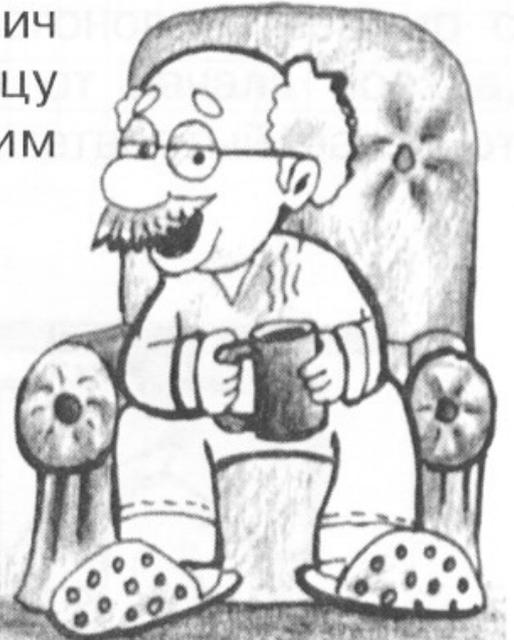
Один человек всегда говорит неправду. Что он ответит на вопрос: «Что бы вы ответили, если бы вас спросили, правды ли вы?»



**Решение.** Если спросить лжеца, правды ли он, он скажет: «Да». Мы спрашиваем, что бы он ответил на этот вопрос. Лжец не может правдиво сказать, что он ответил бы «Да»; он скажет: «Нет».

## СЕМЬЯ БЛИЗНЕЦОВ

Близнецов зовут Иван Петрович и Василий Петрович. Их отцу столько же лет, сколько обоим близнецам вместе.



А его отцу, Николаю Денисовичу, столько же лет, сколько обоим близнецам и их отцу.



▲ Как зовут отца близнецов и сколько им лет, если Николаю Денисовичу 80 лет?





## КОШКА С СОБАКОЙ

Электричка состоит из вагонов. Пассажиры с собакой входят в вагон с собакой, а пассажиры с кошкой входят в вагон с кошкой.



В одном из вагонов ехали кошка с собакой.

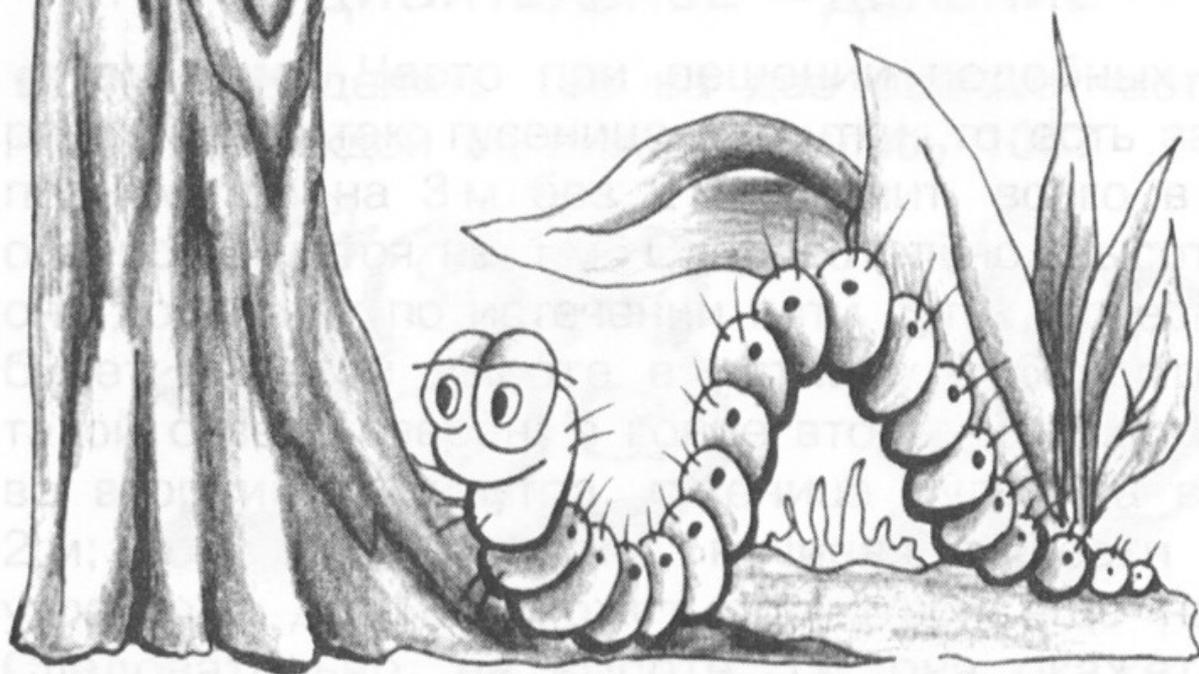
**Решение.** Можно увидеть пронаблюдать во время вагона, снута с начала поезда: первый, второй, третий, и так далее, а затем во время вагона, начал с конца: восьмой, седьмой, шестой, и так далее. Пассажиры с собакой ехали в вагоне восьмом от начала поезда, а пассажиры с кошкой ехали в вагоне первом от начала поезда.

## ГУСЕНИЦА

В шесть часов утра в воскресенье гусеница начала подниматься на дерево.



В течение дня, то есть до 18 часов, она поднималась на высоту 3 м, а в течение ночи спускалась на 2 м.



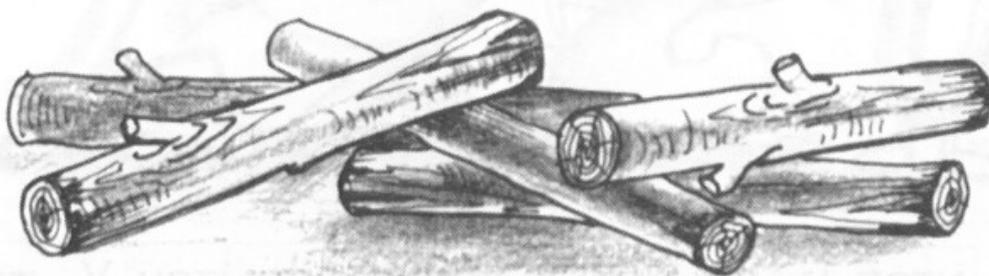
▲ В какой день и час она заползёт на высоту 5 м?



## ЗАДАЧИ НА РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

### СКОЛЬКО КОНЦОВ У ПАЛОК?

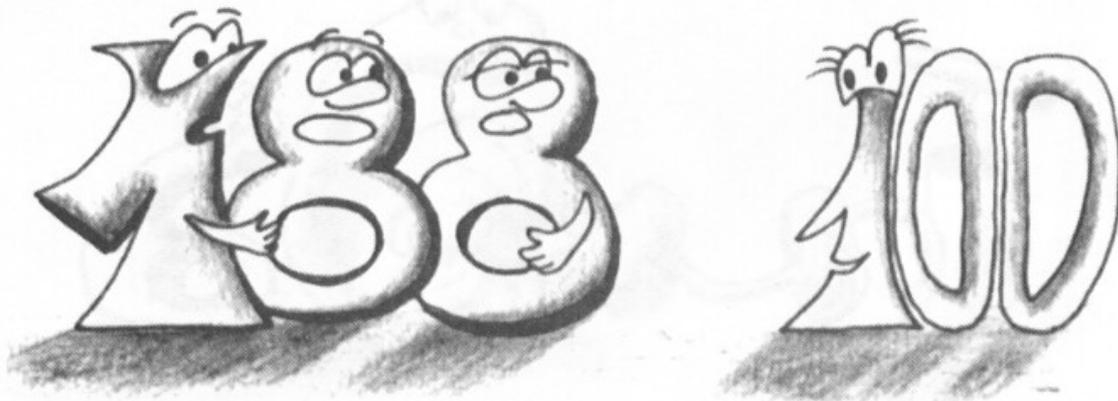
- ▲ Сколько концов у четырёх палок? У пяти палок? К пяти с половиной палок?



Ответ. У четырёх палок 8 концов, у пяти — 10, а у пяти с половиной — 12, так как у половины палки тоже 2 конца.

### УДИВИТЕЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ

- ▲ Как разделить 188 на две равные части так, чтобы в каждой из них получилось 100?



Ответ. Разделите число 188 горизонтальной чертой и получите два раза по 100.





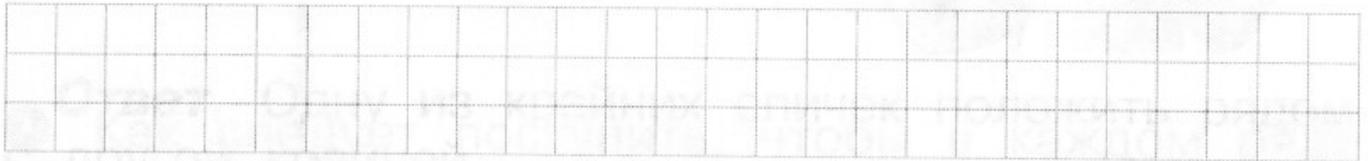






## СРЕДНЯЯ СПИЧКА

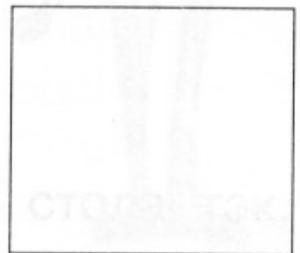
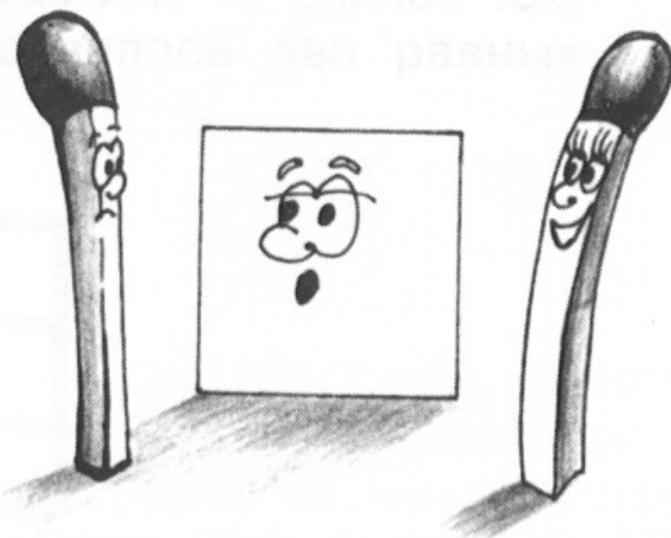
Три спички лежат на столе. Как удалить среднюю спичку из середины, не трогая её?



## КВАДРАТ

▲ Как образовать квадрат при помощи двух спичек, не ломая их?

⊙ Как перевернуть 12 спичек так, чтобы образовался два равных квадрата?



Ответ. Положить две спички на угол стола так, чтобы края стола были двумя сторонами квадрата.

# СРЕДНЯЯ СПИНКА

Тон спинки лежат на столе. Как удержать среднюю спинку на сиденье, не трогая её?



**Ответ.** Одну из крайних спинок положить в лоток с другой крайней.

# КВАДРАТ

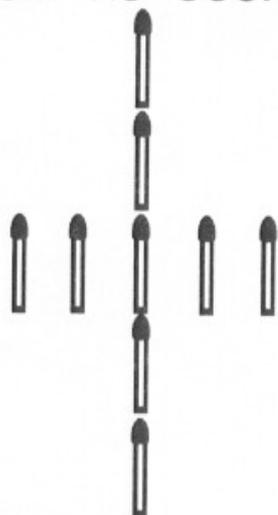
Как образовывать квадрат при помощи двух спинок, не ломая их?



**Ответ.** Положить две спинки на стол так, чтобы края спинок образовали квадрат.

## ДВА РЯДА СПИЧЕК

Девять спичек лежат так, как показано на рисунке. Заберём из обоих рядов по одной спичке.

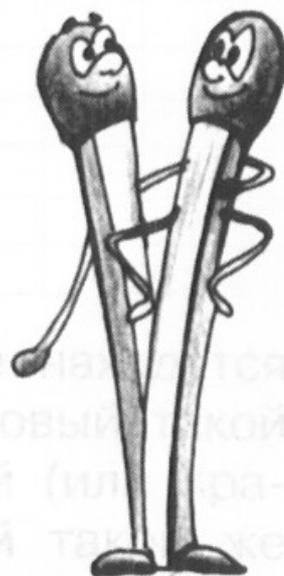
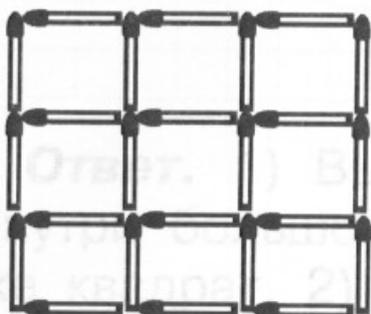


- ▲ Как следует поступить, чтобы в каждом ряду снова оказалось по 5 спичек?

Ответ: Положить эти две спички обратно.

## ДВА КВАДРАТА

- ▲ Как переложить 12 спичек так, чтобы образовалось два равных квадрата?



Ответ: 1) Вынуть 12 спичек, которые образуются в центре квадрата, и сложить новый такой же квадрат. 2) Убрать верхний и левый (или правый) ряды квадратов, и сложить новый такой же квадрат.



Курс РПС. «Юным умникам и умницам»



**О. А. Холодова.** Юным умникам и умницам. Информатика, логика, математика. Рабочие тетради для 1, 2, 3, 4 и 5 классов и методические пособия к ним

«Комплексные работы по текстам»



**О. А. Холодова, Л. В. Мищенкова**

Комплексные работы по текстам. Чтение, русский язык, математика, окружающий мир. Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов

Курс Речь. «Школа развития речи»



**Т. Н. Соколова**

Школа развития речи. Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов и методические пособия

«Наша новая школа»

**В. А. Сеницын**

Мастерская речевого творчества. Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов и методическое пособие



**В. А. Сеницын.** Мастерская выразительного чтения. Читаем, слушаем, рассказываем. Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов и методическое пособие

НОВОЕ ИЗДАНИЕ. Курс «Заниматика»



**О. А. Холодова**

Занимательная математика. Рабочие тетради для 1, 2, 3, и 4 классов и методические пособия по каждому классу

«Для Знаек и Всезнаек»



**О. А. Холодова, М. В. Беденко.** Математика. Экспресс-контроль. Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов

«ГОТОВИМСЯ К ШКОЛЕ»

**О. А. Холодова**

За три месяца до школы. Задания по развитию познавательных способностей (5–6 лет)

Рабочая тетрадь

**Л. В. Мищенкова**

36 занятий для будущих отличников. Задания по развитию познавательных способностей (5–6 лет).

Рабочие тетради для дошкольников и методическое пособие к ним

«ГОТОВИМСЯ В ГИМНАЗИЮ»

**Т. Н. Соколова.** Русский язык. 4 класс. Упражнения и диктанты повышенной сложности. Тесты. Рабочая тетрадь. Ключи

**Т. Н. Соколова.** Математика. 4 класс.

Задачи и примеры повышенной сложности. Тесты. Рабочая тетрадь. Ключи

**Т. Н. Соколова.** Русский язык. 4 класс.

Тесты и упражнения. Рабочая тетрадь.

Ключи

«Курс РПС для массовой школы»



**Л. В. Мищенкова**

36 занятий для будущих отличников.

Задания по развитию познавательных способностей.

Рабочие тетради для 1, 2, 3 и 4 классов

и методические пособия к ним

Курс «Мир моих открытий»



**М. В. Дубова, С. В. Маслова**

Мир моих открытий. Межпредметный факультативный курс. Рабочие тетради для 2, 3 и 4 классов

и методические пособия к ним

«Учись создавать проект»



**Р. И. Сизова, Р. Ф. Селимова**

Учись создавать проект.

Рабочие тетради для 0, 1, 2, 3 и 4 классов и методические пособия по каждому классу