



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем **математическом конкурсе.**

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 мая электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto:matkonkurs@kvantik.com) или обычной почтой по адресу 119002, Москва, Б. Власьевский пер., д. 11, журнал «Квантик».

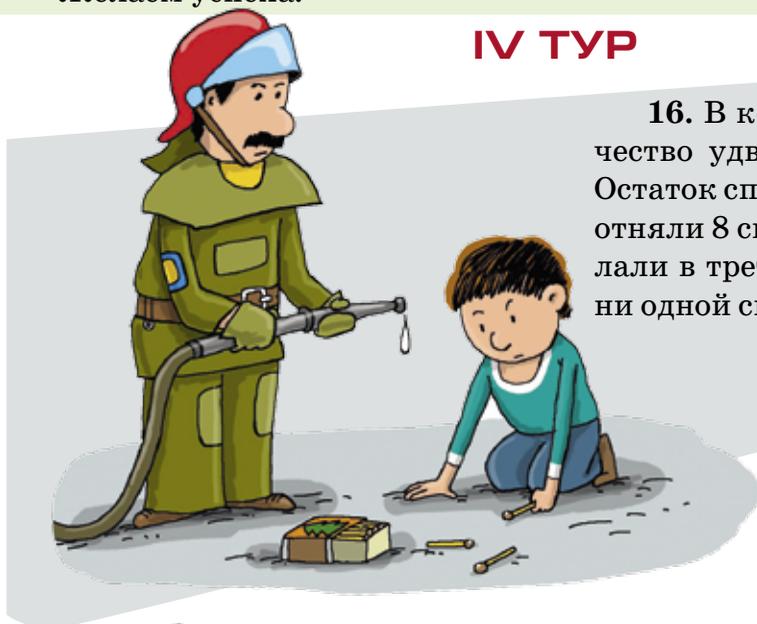
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный адрес.

В конкурсе также могут участвовать команды: в этом случае присылается одна работа от команды со списком участников. Результаты среди команд подводятся отдельно.

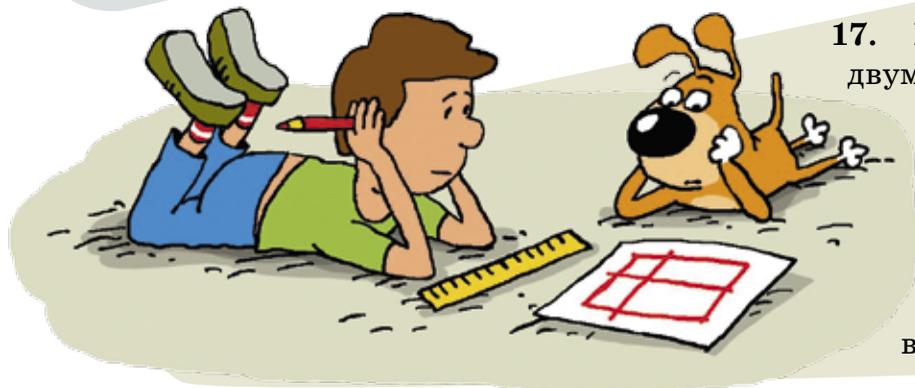
Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте [www.kvantik.com](http://www.kvantik.com). Итоги будут подведены в конце лета. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы.

Желаем успеха!

## IV ТУР



16. В коробке лежали спички. Их количество удвоили, а затем убрали 8 спичек. Остаток спичек снова удвоили, а затем снова отняли 8 спичек. Когда эту операцию проделали в третий раз, то в коробке не осталось ни одной спички. Сколько их было сначала?



17. Прямоугольник разделён двумя отрезками, параллельными его сторонам, на 4 прямоугольника. Площади трёх из этих кусочков равны 4, 8 и 12 см<sup>2</sup>. Найдите площадь четвёртого кусочка (укажите все варианты).

# НАШ КОНКУРС ОЛИМПИАДЫ

Авторы задач: Григорий Гальперин (18),  
Егор Бакаев и Алексей Заславский (19),  
Николай Авилов (20)

Значит, вы продолжаете утверждать, что одна из монет фальшивая? Не помните, у кого она была приобретена?



**18.** На столе лежит кучка одинаковых с виду монет, одна из которых фальшивая (то ли легче, то ли тяжелее обычной). Барон Мюнхгаузен положил часть монет в карман, оставив на столе не менее двух монет, и заявил, что фальшивая монета осталась на столе. Как проверить слова барона с помощью чашечных весов без гирь, потратив как можно меньше взвешиваний? (Доступны только монеты на столе, на весы можно класть любое число монет. Решение может зависеть от количества оставшихся монет.)

**19.** Один мудрец заметил: «Наконец настал такой год, что количество зёрен, равное номеру года, можно разложить по клеткам шахматной доски так, чтобы ни на каких двух клетках не было поровну зёрен». В каком году произошла эта история?



**20.** Квантик рисует в тетради четырёхклеточные буквы «Г» так, чтобы они не накладывались друг на друга. Из двух таких букв «Г» Квантик составил фигуру, имеющую ось симметрии, и даже несколькими способами (см. рисунок 1). Помогите Квантику составить фигуру, имеющую ось симметрии, из любого количества таких букв «Г», большего 2.

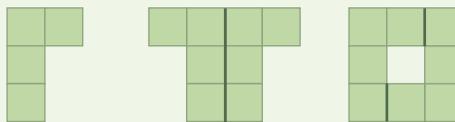


Рис. 1