



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 или обычной почтой по адресу 119002, Москва, Б. Власьевский пер., д. 11, журнал «Квантик».

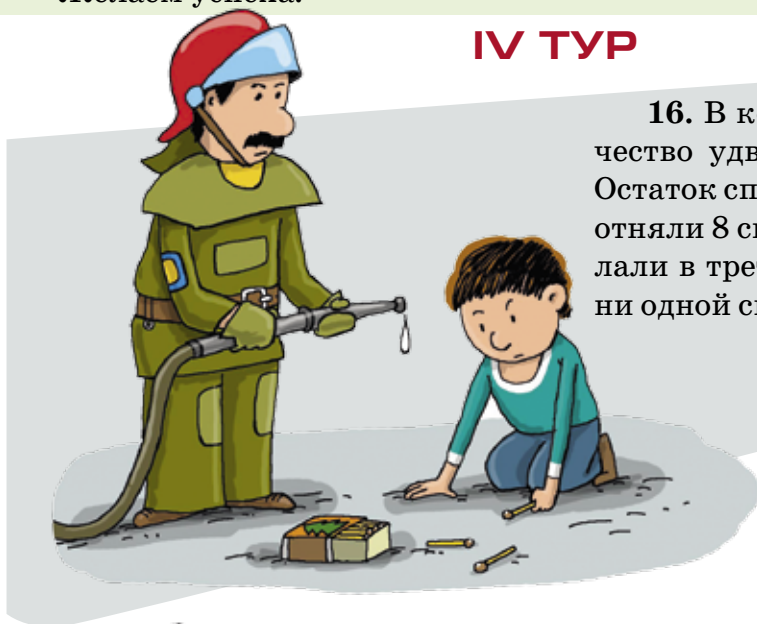
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный адрес.

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

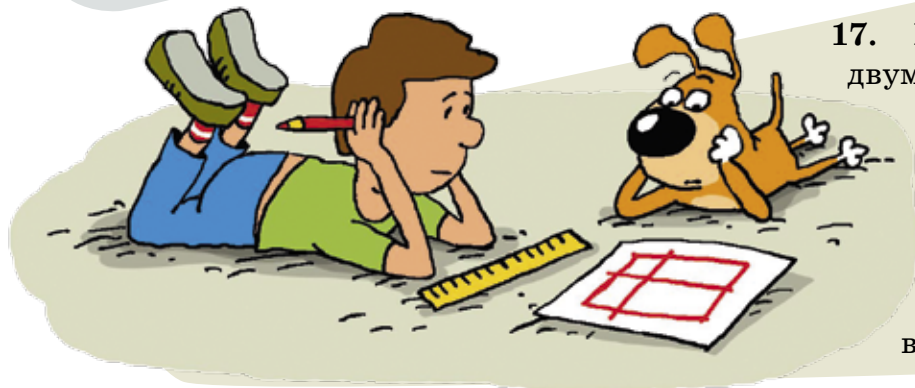
Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте www.kvantik.com. Итоги будут подведены в конце лета. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы.

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 см². 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.

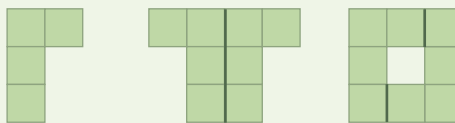


Рис. 1