



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем конкурсе.

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 10 мая по электронной почте kvantik@mcsme.ru 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.

Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте www.kvantik.com. Итоги будут подведены в конце года. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик», научно-популярные книги, диски с увлекательными математическими мультфильмами.

Желаем успеха!

IV ТУР

16. Поезд длиной 180 м проезжает мимо фонаря за 9 секунд. За какое время он проедет мост длиной 360 м?

17. Проверая, что четырёхугольный кусок материи имеет форму квадрата, швея перегибает его по каждой диагонали и убеждается, что края оба раза совпадают. Обязательно ли кусок был квадратным, если он прошёл такую проверку?





Наш КОНКУРС

ОЛИМПИАДЫ

Авторы задач:
Григорий Гальперин (18)

18. Год 2013 обладает тем свойством, что если его произнести по-американски, то есть «двадцать-тринадцать», то окажется, что число 2013 делится на $20 + 13$, то есть на 33 (проверьте!). Квантик взял другое четырёхзначное число N , разбил его слева направо на двузначные числа и сложил – получилось число, делящееся на 33. Докажите, что и само число N тоже делится на 33.

19. Маляр-хамелеон прыгает по клетчатой доске как обычная ладья (по горизонтали и вертикали на любое число клеток). Прыгнув в некоторую клетку, он либо перекрашивает её в свой цвет, либо сам перекрашивается в цвет этой клетки. Белого маляра-хамелеона поставили на чёрную доску 8×8 клеток. Может ли он раскрасить её в шахматную раскраску?

20. Торговец принёс на рынок мешок орехов. Первый покупатель купил 1 орех, второй – 2 ореха, третий – 4, и так далее: каждый следующий покупатель покупал вдвое больше орехов, чем предыдущий. Орехи, купленные последним, весили 50 кг, после чего у торговца остался один орех. Сколько килограммов орехов было у торговца вначале? (Все орехи одинаковые.)

