



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

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 июля по электронной почте [kvantik@mcsme.ru](mailto: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](http://www.kvantik.com). Итоги будут подведены в конце года. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик», научно-популярные книги и диски.

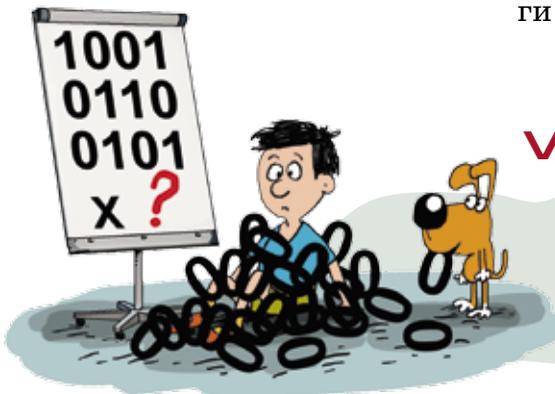
Желаем успеха!



## VI ТУР

26. Можно ли умножить число 101001000100001 на другое целое число так, чтобы среди цифр произведения не было нуля?

27. Сто одинаковых шкатулок расположены в один ряд. В одной из шкатулок находится бриллиант. На каждой шкатулке сделана надпись: «Бриллиант лежит в соседней шкатулке (слева или справа)». Известно, что ровно одна надпись из ста правдивая, а все остальные – ложь. Разрешается открыть ровно одну из шкатулок. Можно ли открыть такую шкатулку, чтобы после этого точно узнать, где лежит бриллиант?



# наш КОНКУРС ОЛИМПИАДЫ

Авторы задач: Григорий Гальперин (27), Павел Кожевников (30)

28. а) Каким наименьшим числом прямых можно разрезать все клетки доски  $3 \times 3$ ? Нарисуйте такие прямые и докажите, что меньшим числом прямых обойтись нельзя. (Чтобы клетка была разрезана, прямая должна проходить через внутреннюю точку этой клетки.)

б) Та же задача для доски  $4 \times 4$ .



29. Петя, Коля и Вася решали задачи из задачника и решили вместе 100 задач, при этом каждый из них решил ровно 60 задач. Будем называть задачу, которую решили все трое, лёгкой, а задачу, которую решил только один из ребят, – трудной. Каких задач было больше, лёгких или трудных, и на сколько?



30. Тётя Маша купила рулон обоев радиуса 15 см на катушке радиуса 5 см (то есть толщина обоев на катушке равнялась 10 см). Она оклеила обоями половину стен в комнате, и толщина обоев стала равна 5 см (то есть рулон стал радиуса 10 см). «Ну что же, израсходовано полрулона, как раз хватит на вторую половину», – подумала тётя Маша. На какую часть стены на самом деле хватит ей оставшейся части рулона?

