



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

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 октября 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, диски с увлекательными математическими мультфильмами.

Желаем успеха!

## IX ТУР

41. Средний возраст 11 игроков футбольной команды равен 22 годам. Во время матча один игрок получил травму и ушёл с поля. Средний возраст оставшихся на поле игроков стал равен 21 году.

Сколько лет футболисту, получившему травму?



42. У окна стоят четыре девочки (см. рисунок на полях). Каких двух девочек надо попросить повернуться, чтобы выяснить, истинно ли такое утверждение: «Если девочка без очков, то у неё в волосах бантик»?

43. а) Можно ли в таблице размером  $6 \times 6$  расставить числа так, чтобы сумма четырёх чисел в каждом квадрате  $2 \times 2$  была отрицательной, а сумма всех чисел таблицы – положительной?

б) Решите ту же задачу для таблицы  $5 \times 5$ .

44. От шоссе отходят несколько дорог к сёлам (см. рисунок внизу страницы). Укажите на шоссе точку, в которой нужно расположить автобусную остановку, чтобы сумма расстояний от неё до сёл (по дорогам и шоссе) была наименьшей?

45. На плоскости дана точка.

а) Нарисуйте на плоскости несколько кругов так, чтобы они не соприкасались ни с точкой, ни друг с другом, но «заслоняли» точку, то есть чтобы любой луч, выходящий из точки, упирался бы в один из кругов.

б) Какое наименьшее число кругов для этого требуется?

