



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем конкурсе.

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 10 сентября 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!

## Поздравляем!

К моменту выпуска этого номера проверены все работы по 4, 5 и 6 турам. Поздравляем всех участников! Вот полный список тех, кто присылал решения этих туров:

Абанова Софья,  
Аракчеева Дарья,  
Армякова Лидия,  
Бердашkevич Роман,  
Береговая Анна,  
Блатова Серафима,  
Бобков Григорий,  
Болвинова Дарья,  
Бояринцев Максим,  
Вакин Арсений,  
Валиева Рената,  
Ванак Павел,  
Виленский Сергей,  
Волков Анатолий,  
Воробьёв Иван,  
Воронецкий  
Дмитрий,  
Голицын Андрей,  
Горячева Анастасия,  
Гринев Филипп,  
Гришин Михаил,  
Данилин Иван,  
Даниярходжаев  
Александр,

Деб Натх Максим,  
Домрина Варвара,  
Дулгер Лия,  
Елисеев Егор,  
Зарицкая Валентина,  
Иваницкий Георгий,  
Иванов Илья,  
Карпов Иван,  
Киланова Полина,  
Киселёв Максим,  
Князев Николай,  
Кобзева Анастасия,  
Комаров Александр,  
Корякина Екатерина,  
Кратман Максим,  
Крышин Илья,  
Куклянов Данила,  
Куянов Фёдор,  
Липаева Ксения,  
Лулаков Пётр,  
Марченко Андрей,  
Матвеев Константин,  
Махлин Мирон,

Можяева Мария,  
Нагайко Сергей,  
Никитина Юлия,  
Никифорова  
Анастасия,  
Никулицкий Артём,  
Ниматов Лев,  
Остаплюк Никита  
Пашков Никита,  
Переведенцев Артём,  
Пуанова Натали,  
Рацеева Ольга,  
Ретинский Вадим,  
Родионова Мария,  
Романов Владимир,  
Рязанов Даниил,  
Савченко Антон,  
Садыков Артур,  
Салехов Александр,  
Сандаков Никита,  
Сидорова Валентина,  
Сморцов Михаил,  
Соколова Вера,

Спорова Алёна,  
Степанов Николай,  
Табанакoв Семён,  
Тарасова Алёна,  
Телешева Элина,  
Толмачёв Александр,  
Торопина Марта,  
Трушкина Вера,  
Турецкий Фёдор,  
Фахрутдинова  
Валерия,  
Филатов Андрей,  
Филиппов Степан,  
Хакимов Артём,  
Цысин Михаил,  
Чеклетов Александр,  
Шаханина Мария,  
Шейн Матвей,  
Шерстюгина Татьяна,  
Щербаков Артём,  
Яворский Александр,  
Яцко Евгений.

Впереди ещё три тура – 8, 9 и 10. Итоги будут подведены в 12 номере журнала.



## VIII ТУР

**36.** Андрей с папой пошли в тир. Уговор был такой: Андрей делает 5 выстрелов и за каждое попадание получает право ещё на 2 выстрела. Всего Андрей выстрелил 25 раз. Сколько раз он попал?

**37.** Прямоугольник  $ABCD$  разбит двумя прямыми, пересекающимися в точке  $X$ , на 4 прямоугольника (как показано на рисунке).

**а)** Докажите, что если  $X$  лежит на диагонали  $AC$ , то площади левого верхнего и правого нижнего прямоугольников равны (на рисунке они закрашены).

**б)** Пусть известно, что площади левого верхнего и правого нижнего прямоугольников равны. Обязательно ли тогда точка  $X$  лежит на диагонали  $AC$ ?

**38.** Кассир считает бумажные деньги так: сначала считает, сколько всего купюр (независимо от их достоинства), потом прибавляет число купюр достоинством больше рубля, затем прибавляет число купюр достоинством больше двух рублей, и так далее. Почему у него получается правильный ответ?

**39.** Обезьяна хочет определить, с какого самого низкого этажа 20-этажного дома нужно бросить кокосовый орех, чтобы он разбился. У неё есть два одинаковых ореха. Хватит ли ей для этого шести бросков? (Неразбившийся орех можно бросать снова.)

**40.** Двое играют в игру на белой доске  $10 \times 10$  клеток. Первый каждым ходом закрашивает чёрным цветом любые 4 белые клетки, образующие квадратик  $2 \times 2$ . Второй каждым ходом закрашивает чёрным цветом любые 3 белые клетки, образующие «уголок». Ходят по очереди, а проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто из игроков может играть так, чтобы всегда выигрывать, как бы ни играл его соперник?

