



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем **МАТЕМАТИЧЕСКОМ КОНКУРСЕ**.

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 марта 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.

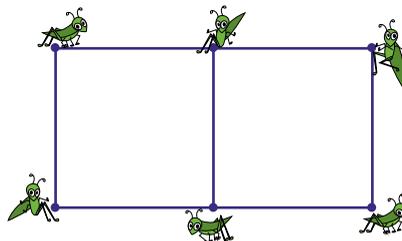
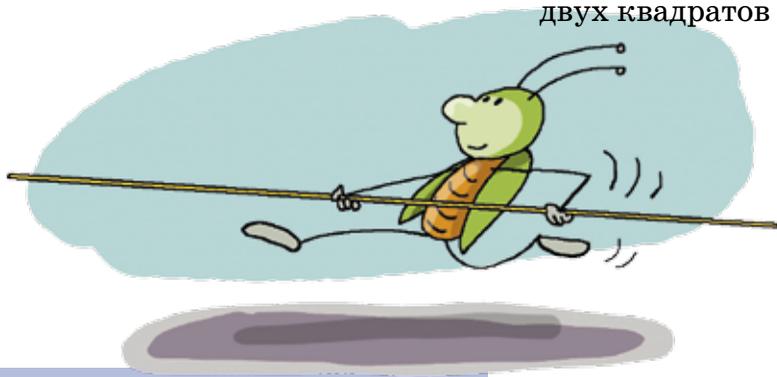
В конкурсе также могут участвовать команды: в этом случае присылается одна работа от команды со списком участников. Результаты среди команд подводятся отдельно.

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!

II ТУР

6. Шесть кузнечиков сидят в вершинах двух квадратов с общей стороной, как показано на рисунке. Три кузнечика прыгнули каждый на новое место, все прыжки были одинаковой длины. Могли ли после этого все шестеро кузнечиков вновь оказаться в вершинах двух квадратов с общей стороной другого размера?



наш КОНКУРС ОЛИМПИАДЫ

Авторы задач: Николай Авиллов (6), Григорий Гальперин (7, 10),
Дмитрий Шноль (8), Игорь Акулич (9)

7. Рыцари двух кланов собрались в замке на переговоры и расселись в каком-то порядке за большим круглым столом. Оказалось, что рыцарей, справа от которых сидит рыцарь из другого клана, столько же, сколько и рыцарей, справа от которых сидит рыцарь из его же клана. Докажите, что общее число рыцарей делится на 4.

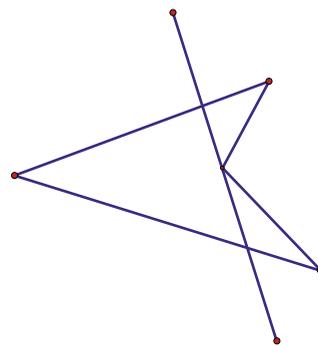


8. Четырёхугольник, изображённый на рисунке, можно разрезать одним прямолинейным разрезом на 3 треугольника.

а) Нарисуйте шестиугольник, который можно разрезать одним прямолинейным разрезом на 3 треугольника.

б) Нарисуйте семиугольник, который можно разрезать одним прямолинейным разрезом на 3 треугольника.

в) Сколько углов может быть у многоугольника, если известно, что его можно разрезать одним прямолинейным разрезом на 3 треугольника?



9. Можно ли записать по кругу несколько чисел (не обязательно положительных) так, чтобы среди них не было одинаковых и чтобы каждое число равнялось сумме двух своих соседей?

10. Одна большая капля ртути и ещё несколько одинаковых маленьких капель на горизонтальной поверхности подтекли друг к другу и слились в одну огромную каплю. Диаметр большой капли в 2 раза больше, чем диаметр каждой из маленьких капель, а диаметр возникшей огромной капли в 5 раз больше диаметра каждой из маленьких капель. Сколько было маленьких капель? Считайте, что все капли строго шарообразные.



Художник Николай Крутиков