



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем
заочном математическом конкурсе.

Третий этап состоит из четырёх туров (с IX по XII) и идёт с мая по август.

Высылайте решения задач IX тура, с которыми справитесь, не позднее 5 июня в систему проверки konkurs.kvantik.com (инструкция: kvan.tk/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу matkonkurs@kvantik.com, либо 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 почтовый адрес.

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

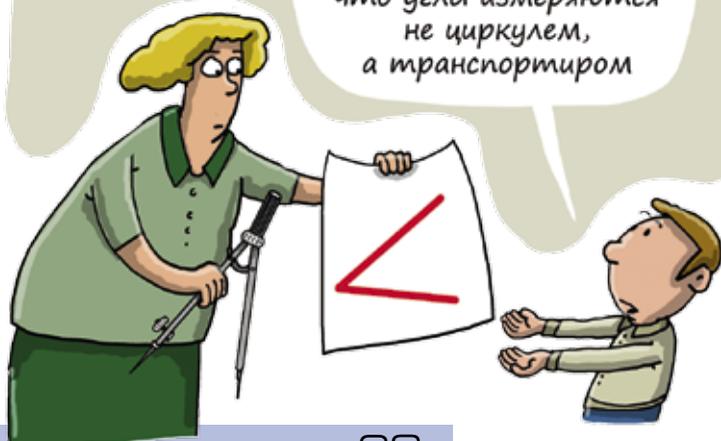
Задачи конкурса печатаются в каждом номере, а также публикуются на сайте www.kvantik.com. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

IX ТУР

41. Барон Мюнхгаузен и 10 его друзей устроили для себя 10 обедов. На каждом обеде барон съел больше, чем какие-то 9 его друзей вместе взятые. Могло ли оказаться, что суммарно за эти 10 обедов барон съел меньше, чем любой его друг?



Марь Иванна, Вы меня удивляете. Вообще-то даже первоклашки знают, что углы измеряются не циркулем, а транспортиром



42. На листке бумаги нарисован острый угол. Толик Втулкин хочет проверить, этот угол больше 60° или нет. Как ему это сделать, имея в распоряжении только циркуль и проведя всего две окружности?



Авторы: Сергей Дориченко (41), Сергей Дворянинов (42), Александр Перепечко (43), Игорь Акулич (44), Александр Грибалко (45)

43. Дан кубик с гранями шести разных цветов.

а) Можно ли из его копий собрать куб $2 \times 2 \times 2$ так, чтобы любые два соседних кубика касались по граням одинакового цвета?

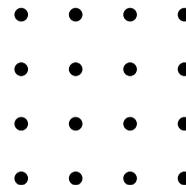
б) А собрать какой-нибудь куб бóльшего размера?



Довелось тут одну задачку непростую решать, но ничего, справился. Правда, ответ неверный...



44. 16 точек расположены в виде квадрата, как на рисунке справа. Их произвольным образом разбивают на пары, а затем точки каждой пары соединяют отрезком. Петя утверждает, что среди восьми проведённых отрезков обязательно найдутся либо два параллельных между собой (возможно, лежащих на одной прямой), либо два перпендикулярных. Прав ли он?



45. За круглым столом сидят 25 рыцарей, которые представляют два ордена. В зале тусклый свет, поэтому каждый видит только четырёх ближайших соседей – по два слева и справа. Докажите, что один из рыцарей видит слева и справа поровну рыцарей своего ордена.

Художник Николай Крутиков

