



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

Первый этап состоит из четырёх туров (с I по IV) и идёт с сентября по декабрь.

Высылайте решения задач II тура, с которыми справитесь, не позднее 5 ноября 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!

II ТУР

6. Кресла в самолёте расположены в 30 рядов. Расстояние между рядами одно и то же, расстояние между спинками кресел, идущих друг за другом, равно 80 см. С целью добавить новые ряды, пустое пространство перед каждым креслом решили уменьшить на 5 см. Сколько теперь поместится рядов в салоне самолёта?



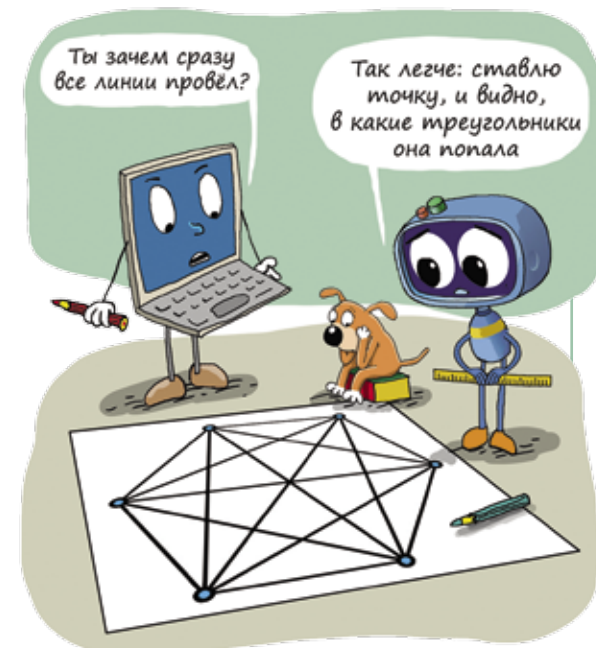
7. Во внешнюю сторону от квадрата построены два равносторонних треугольника с вдвое меньшей стороной (см. рисунок). Чему равен угол, отмеченный знаком вопроса?





Авторы: Максим Волчекевич (6), Константин Кноп (7), Александр Перепечко (8, 10), Алексей Толпыго (9)

8. Несколько интровертов и экстравертов хотят разбиться на четыре команды. Каждый по очереди выбирает команду, причём интроверты выбирают какую-то команду минимального размера на момент выбора, а экстраверты – максимального. Могли ли команды получиться попарно различного размера?



9. Дан правильный шестиугольник $ABCDEF$. Любые три его вершины образуют треугольник, всего таких треугольников 20. Квантик хочет отметить внутри шестиугольника как можно меньше точек, чтобы внутри каждого из этих 20 треугольников попала хоть одна отмеченная точка. Приведите пример, как отметить точки, чтобы выполнялось это условие, и докажите, что меньше точек отметить нельзя.

10. В классе в турнире по армрестлингу каждый сыграл с каждым (ничьих в армрестлинге не бывает). Каждый мальчик одержал вдвое больше побед, чем потерпел поражений, а каждая девочка – вдвое меньше побед, чем поражений.

а) Приведите пример, как такое могло быть.

б) Обязательно ли при этом какая-нибудь девочка победила какого-нибудь мальчика?



Художник Николай Крутиков