



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

Высылайте решения задач XII тура, с которыми справитесь, не позднее 1 сентября 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!

XII ТУР

*Вова, внимательнее
нужно читать задание.
Там не кузнец должен
прыгать по узлам,
а кузнечик*



56. Кузнечик прыгает по узлам клетчатой плоскости. Он может перепрыгнуть из одного узла в другой, если расстояние между ними (по прямой) равно 5. В любой ли узел плоскости может попасть кузнечик?

*А ещё я придумал
теорему Пифагора,
закон Архимеда,
клятву Гиппократа.
Теория вероятностей
тоже моя*



57. Барон Мюнхгаузен составил квадратную таблицу умножения чисел от 1 до 100 – в каждой клетке таблицы 100×100 записал произведение номеров строки и столбца, в которых стоит эта клетка. Барон утверждает, что сумма всех полученных произведений – квадрат целого числа. Прав ли барон?



Авторы: Александр Перепечко (56), Григорий Гальперин (57),
Алексей Воропаев (58), Сергей Костин (59), Константин Кноп (60)

58. Квантик и Ноуттик играют на белой клетчатой доске 17×17 . За ход надо закрасить в чёрный цвет состоящий из белых клеток многоугольник площади не более 9. Прогрывает тот, кто не может сделать ход, начинает Ноуттик. Кто из играющих может обеспечить себе победу и как ему играть?

Квантик, ты такие сложные задачи решаешь! Тебя давно уже не Квантиком, а Квантом надо звать!



Петька, ты чё? Семьдесят лет прошло. Всё ещё точки ставишь?

Ага, три миллиона уже поставил. Осталось немного - чуть больше трёхсот миллионов



59. На прямой отмечено несколько точек. За ход между каждой парой соседних точек ставится одно и то же количество новых точек: 3, 4 или 5 (для очередного хода можно выбирать какое-то одно из этих чисел). Может ли на прямой после нескольких таких ходов (не менее одного) оказаться ровно 333444555 отмеченных точек?

60. Найдите углы треугольника, если его медиана образует со сторонами, выходящими из той же вершины, углы 15° и 30° .

Так-то всё понятно, да и задача вроде несложная. Просто хотелось бы кое-что уточнить. Медиана - это что такое?

