



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 XII тура, с которыми справитесь, не позднее 5 сентября в систему проверки **konkurs.kvantik.com** (инструкция находится по адресу kvantik.com/short/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу **matkonkurs@kvantik.com**, либо обычной почтой по адресу **119002, г. 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

56. Дети собирали в саду яблоки и груши. Оказалось, что все собрали плодов поровну. Костя собрал треть количества всех яблок и пятую часть количества всех груш. Сколько было детей?



57. а) Один кот съедает один батон колбасы за 15 минут. У вас есть 3 батона колбасы и 5 котов. Как с помощью них отмерить 1 минуту? Батон колбасы можно дать одновременно любому количеству котов, и они будут поедать его равномерно. б) Получится ли отмерить минуту, если батонов всего 2?

Авторы задач: Сергей Дворянинов (56), Татьяна Казыцына (57), Борис Френкин (58, 60), Игорь Акулич (59)

58. Остров среди моря имеет форму правильного десятиугольника. В некоторых точках побережья предполагается установить маяки. Какое

а) наименьшее количество маяков нужно, чтобы из любой точки моря, достаточно далёкой от берега, был виден хотя бы один маяк;

б) всё море было освещено?

(Считайте маяк точкой. Маяк светит во все стороны, свет от него распространяется в море неограниченно далеко. Весь остров покрыт высокими скалами, через них ничего не видно.)



59. Какое а) наименьшее; б) наибольшее количество фишек можно расставить на шахматной доске 8×8 так, чтобы в любом клетчатом квадрате 3×3 стояла ровно одна фишка?



60. В центре круглой площади начинаются 4 дороги: на север, восток, юг и запад. По всему краю площади высажены деревья через равные расстояния. Между северной и восточной дорогами растёт 8 деревьев, между восточной и южной тоже 8, между южной и западной 7. Сколько деревьев растёт между западной и северной дорогами?



Художник Николай Крутиков