



Приглашаем всех попробовать свои силы в нашем заочном математическом конкурсе.

Высылайте решения задач XI тура, с которыми справитесь, не позднее 5 августа 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!

XI ТУР

51. В числовом ребусе

$$T \times O \times \Pi \times O \times J \times B = T \times Y \times J \times B \times \Pi \times A \times H$$

замените буквы ненулевыми цифрами так, чтобы число ТОПОЛЬ получилось как можно большим. (Одинаковые буквы заменяйте одинаковыми цифрами, разные – разными.) Не забудьте обосновать ответ.

Чего тут решать-то?
И без всяких цифр понятно, что тополь больше тюльпана



Коней явно не хватает.
Задачу не решить. Нужно ещё штук пятьдесят. Рядом играют шахматисты. Пошли туда, ещё наберём коней

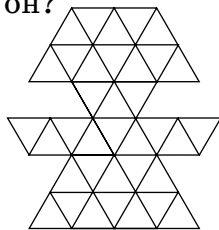
52. Расставьте на шахматной доске несколько белых и чёрных коней так, чтобы каждый белый конь бил ровно четырёх чёрных, а каждый чёрный – ровно четырёх белых.





Авторы: Александр Домашенко (51, 53), Михаил Евдокимов (52, 54), Алексей Воропаев (55)

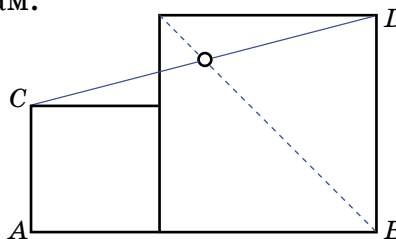
53. Аня вырезала куклу из бумаги в треугольную сетку. Юра утверждает, что эту фигурку можно свернуть в треугольную пирамидку без просветов и наложений. Прав ли он?



Доказывал тут одному, что диагональ большого квадрата делит отрезок CD пополам



54. На отрезке AB построены два различных прилегающих друг к другу квадрата (см. рисунок). Докажите, что диагональ большого квадрата делит отрезок CD пополам.



55. Петя стреляет по мишени. Табло показывает отношение числа попаданий к числу сделанных выстрелов (до начала стрельбы табло не горит). В какой-то момент число на табло было меньше чем q . Через некоторое время это число стало больше, чем q . Для каких q от 0 до 1 отсюда следует, что в какой-то момент доля попаданий была ровно q ?



Художник Николай Крутиков