



## 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 I тура, с которыми справитесь, не позднее 5 октября в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция находится по адресу [kvantik.com/short/matkonkurs](http://kvantik.com/short/matkonkurs)), либо электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto:matkonkurs@kvantik.com), либо обычной почтой по адресу 119002, г. Москва, Б. Власьевский пер., д. 11, журнал «Квантик».

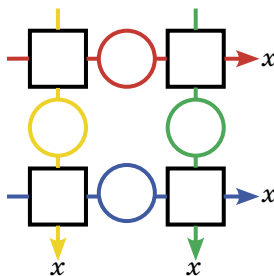
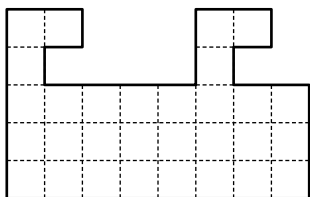
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

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](http://www.kvantik.com). Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

### I ТУР

1. Фигуру на рисунке разрежьте на 2 равные (по форме и по размеру) части.



2. Расставьте в квадратные клеточки на рисунке четыре различные цифры, а в каждый кружочек – различные знаки «+», «-», «·», «:» так, чтобы после выполнения четырёх действий (по стрелкам) получалось одно и то же число (на рисунке оно обозначено буквой  $x$ ).

Авторы задач : Георгий Караваев (1), Сергей Полозков (2), Игорь Акулич (3), Егор Бакаев, Борис Френкин(4), Сергей Костин (5)

У третьеклассника Васи и четвероклассника Пети получилось. Неужели у десятиклассника Вани ничего не получится? И давай-ка, Ваня, без калькулятора



3. Учитель написал на доске пять различных простых чисел. Третьеклассник Вася нашёл сумму трёх из них – получилось 100. Четвероклассник Петя нашёл сумму четырёх из них – получилось 1000. Какова сумма всех пяти чисел?

4. Разрежьте закрытую картонную кубическую коробку на две части и сложите из каждой части новую закрытую прямоугольную коробку так, чтобы суммарный объём новых коробок был в два раза меньше объёма исходной коробки. (Резать и сгибать картон можно как угодно, лишь бы итоговые части не разваливались на куски; при складывании картон везде должен быть в один слой.)

Видал, какой у него тесак?! Если уж не он, то кто тогда нам поможет?



5. На поле  $77 \times 77$  каждая клетка синяя или зелёная, причём синих клеток 304. Если в каком-то квадрате  $3 \times 3$  все клетки, кроме одной, синие, Квантику разрешается перекрасить единственную зелёную клетку тоже в синий цвет.

а) Придумайте такую начальную раскраску, чтобы Квантик, действуя по этому правилу, смог перекрасить всё поле в синий цвет.

б) Удалось бы придумать такую раскраску, если бы синих клеток было 303?

Доску не одолжите на пять минут? Потренироваться немного надо

