



олимпиады **наш КОНКУРС**

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

Второй этап состоит из четырёх туров (с V по VIII) и идёт с января по апрель.

Высылайте решения задач VIII тура, с которыми справитесь, не позднее 5 мая 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».

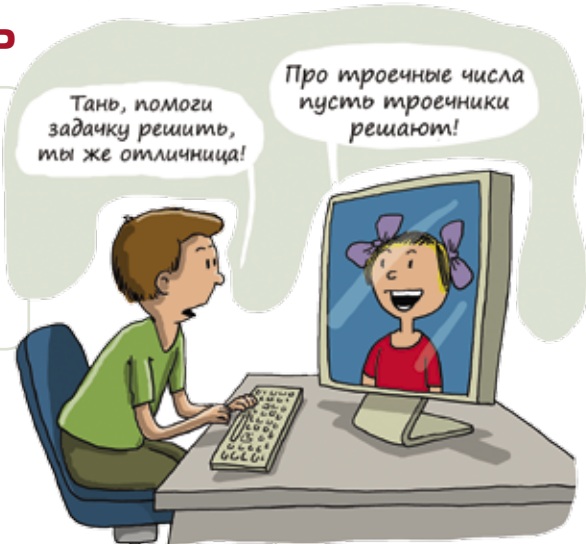
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

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!

VIII ТУР

36. Назовём натуральное число *троечным*, если оно делится на 3 или содержит тройку в десятичной записи. Найдите хотя бы одно такое число N , что среди чисел от 1 до N ровно половина троечных.



37. У Саши есть плоская коробка в виде клетчатого многоугольника, в которой лежат 5 шоколадок размером 1×5 . Саша захотел упаковать шоколадки так, чтобы они не болтались (никакую нельзя подвинуть ни по горизонтали, ни по вертикали ни на одну клеточку). Оказалось, что тогда в коробку можно упаковать 2 шоколадки, а больше – не получится. Приведите пример такой коробки.

Авторы задач: Александр Грибалко (36), Иван Русских (37), Борис Френкин (38), Сергей Костин (39), Михаил Евдокимов (40)

38. У мудрецов Пети, Васи и Тимы ко лбу прикреплены бумажки, на каждой из которых написано натуральное число. Известно, что сумма всех трёх чисел не больше 5. На вопрос «можешь ли ты назвать своё число» Петя ответил «нет», затем Вася ответил «нет», а затем Тима назвал своё число и обосновал ответ. Какое число было написано у Тимы?



КИСТИ КРАСКИ



39. Вася покрасил 131 клетку в квадрате 13×13 в синий цвет, а остальные клетки в зелёный. Верно ли, что Петя в любом случае сможет вырезать из этого квадрата двадцать целиком синих пентаминошек (не обязательно одинаковых)?

40. В треугольнике ABC биссектриса угла A делит медиану, проведённую из вершины B , пополам. Какое наибольшее значение может иметь величина угла C ?



Художник Николай Крутиков