



Олимпиады **НАШ КОНКУРС**

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 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».

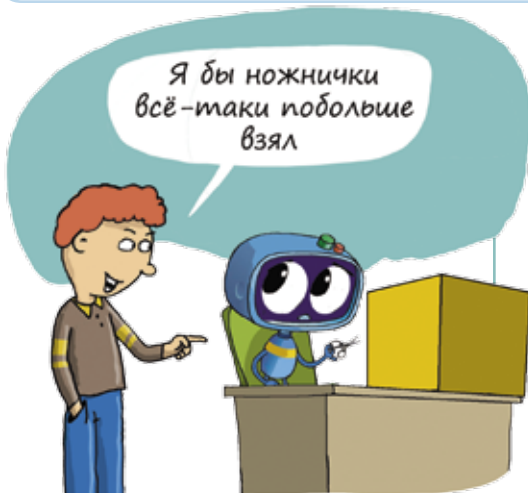
В письме кроме имени и фамилии укажите город, школу и класс, в котором вы учитесь, а также обратный почтовый адрес.

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. Из пунктов А и В навстречу друг другу одновременно выехали с постоянными скоростями велосипедисты Алёша и Боря. В момент их встречи автомобилист Андрей выехал из пункта А в пункт В. В момент встречи Андрея с Борей Алёша доехал до пункта В. Кто ехал быстрее – Алёша или Боря?



52. У Квантика была пустая, закрытая со всех сторон картонная кубическая коробка. Он разрезал каждую из шести граней этой коробки по какой-то из диагоналей. Могла ли коробка после этого не развалиться на отдельные части?

53. Найдите какие-нибудь 12 натуральных чисел (не обязательно различных), произведение которых равно их сумме.





Авторы: Борис Френкин (51), Дмитрий Калинин (52), Савва Морозкин, 4 класс, Давыдовская гимназия (53), Максим Прасолов (54), Александр Перепечко (55)

54. В воздухе неподвижно висит кубик. Второй такой же кубик прикладывают к неподвижному так, чтобы какие-то две их квадратные грани в точности наложились друг на друга. Далее второй кубик перекатывают через любое общее ребро кубиков до нового соприкосновения по квадратной грани. После нескольких таких перекачиваний второй кубик вернулся в исходное положение. Докажите, что он коснётся первого кубика той же самой гранью, что и вначале.



55. В волшебном кошельке лежат N золотых монет. Квантик знает это и за ход добавляет в кошелёк монету или забирает из него монету себе. После каждого хода Квантика число монет в кошельке уменьшается в два раза, если оно было чётным, а иначе утраивается. При любом ли N Квантик сможет на каком-то ходу опустошить кошелёк, если исходно у Квантика

- а) сколько угодно монет;
- б) совсем нет монет?

Художник Николай Крутиков

ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЁРОВ ВТОРОГО ЭТАПА НАШЕГО КОНКУРСА!

Победители: Карина Амиршадян, Артём Барков, Иван Бирюков, Филипп Ганичев, Егор Гаценко, Дарья Дайловская, Алиса Елисеева, Елена Куцук, Алеся Львова, Егор Мокеев, Михаил Савин, Лев Салдаев, Тимур Скивко, Дарина Токарева, Иван Трофимов, Мираслава Шахова, а также команды «Умники и умницы в математике», «Математический кружок „Сигма“».

Призёры: Антонина Алтайская, Ульяна Ануфриева, Андрей Вараксин, Кузьма Вараксин, Наталия Вараксина, Ярослав Воропаев, Глеб Вылегжанин, Анна Джаошвили, Иван Загоскин, Варвара Зеленова, Андрей Иванов, Артур Илаев, Ахсартаг Илаев, Марк Масловатый, Ольга Метляхина, Иван Мчедлов, Александр Мягков, Сергей Немилев, Михаил Николаев, Ксения Петриченко, Александр Погадаев, Тамара Приходько, Иван Птушкин, Наталия Савина, Иван Саначев, Сергей Темираев, Дарья Федотова, Зарина Шарипова, Пётр Шатохин, Светлана Шашина, Мария Шишова, Елизавета Шолухова, а также команда школы №5 г. Магнитогорска.

УДАЧИ ВСЕМ В СЛЕДУЮЩИХ ЭТАПАХ И В ОБЩЕМ ГОДОВОМ ЗАЧЁТЕ!