

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

Высылайте решения задач V тура, с которыми справитесь, не позднее 1 февраля в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция: [kvan.tk/matkonkurs](http://kvan.tk/matkonkurs)), либо электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto: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](http://www.kvantik.com). Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы. Желаем успеха!

## V ТУР

21. Барон Мюнхгаузен огородил свои владения забором в форме шестиугольника. Он утверждает, что каждый внутренний угол этого шестиугольника либо меньше  $10^\circ$ , либо больше  $350^\circ$ . Может ли барон быть прав?

Мне молоток, ножовку и гвозди.  
Буду огораживать владения



Кеша, давай помедленнее,  
не успеваю записывать

...6...3...5...1...

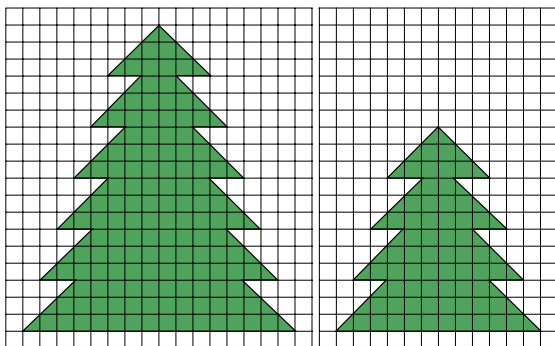


22. Вася написал на листке 10 цифр (среди них могут быть равные) так, чтобы сумма любых трёх написанных цифр не превосходила 14. Какова наибольшая возможная сумма всех 10 цифр? (Приведите пример и докажете, что большую сумму получить нельзя.)



Авторы: Александр Перепечко (21), Павел Кожевников (22), Николай Авилов (23), Григорий Мерзон (24), Николай Чернятьев (25)

23. Ёлочку на рисунке слева разрежьте на четыре части и сложите из них две одинаковые ёлочки, как на рисунке справа.



24. Вычислите сумму

$$\frac{100}{99} + \frac{100 \cdot 98}{99 \cdot 97} + \frac{100 \cdot 98 \cdot 96}{99 \cdot 97 \cdot 95} + \dots + \frac{100 \cdot 98 \cdot 96 \cdot \dots \cdot 4 \cdot 2}{99 \cdot 97 \cdot 95 \cdot \dots \cdot 3 \cdot 1}$$

25. Квантик и Ноуттик по очереди закрашивают клетки на доске  $8 \times 8$ , по одной клетке за ход, начинает Квантик. Первый ход можно сделать куда угодно. Каждый следующий ход должен быть таким, что новая клетка граничит по стороне ровно с одной закрашенной клеткой. Кто не может сделать ход, проиграл. Кто может обеспечить себе победу?



Художник Николай Крутиков