



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

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 мая электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto:matkonkurs@kvantik.com) или 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!

## VIII ТУР



36. Каждый номер журнала «Квантик» состоит из обложки и восьми двойных листов: они вкладываются друг в друга и соединяются скобами. На каком из восьми листов сумма номеров всех четырёх страниц листа самая большая?

Вы, ребята, со своими задачами, я смотрю, совсем перегрелись

37. Ноутник записал на доске три числа:  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{10}$  и  $\frac{1}{11}$ . Квантик за ход называет любое число, а Ноутник увеличивает ровно одно из чисел на доске на число, названное Квантиком. Может ли Квантик делать ходы так, чтобы обязательно в какой-то момент хоть одно из трёх чисел на доске превратилось в 1?



Авторы: М. Варга (36), Дмитрий Баранов (37), Михаил Евдокимов (38), Алексей Канель-Белов (39), Сергей Дворянинов (40)

Разрежьте,  
пожалуйста



38. Фигуру, изображённую на рисунке, разрежьте по линиям сетки на две *одинаковые* части, из которых можно сложить квадрат  $6 \times 6$  (части разрешается перекладывать).

39. В волшебном дворце обитают прекрасные феи. Каждый день у всех фей, кроме одной, улучшается и обаятельность, и привлекательность, а у оставшейся феи – только одно из этих качеств (а другое может и ухудшиться). Однако за последний год все феи совершенно не изменились. Каково наибольшее возможное число фей во дворце? (В году 365 дней.)

Свет мой, зеркальце, скажи  
да всю правду доложи.  
Возьмут ли меня в феи?

Вот что я тебе скажу  
да всю правду доложу.  
Как-то не особо  
ты для этого подходящий.



Я тут один раз  
вообще из круга  
тетраэдр вырезал



40. Из круга можно вырезать четырёхугольник, у которого две противоположные стороны равны  $a$  и  $c$ , а две другие –  $b$  и  $d$ . Толик Втулкин утверждает, что тогда из этого круга можно вырезать и четырёхугольник, у которого две противоположные стороны равны  $a$  и  $b$ , а две другие –  $c$  и  $d$ . Прав ли Толик? Решите задачу в случаях,

- а) вписан в данный круг (вершины четырёхугольника лежат на границе круга);
- б) не обязательно вписан, но выпуклый (диагонали лежат внутри четырёхугольника);
- в) может быть невыпуклым (одна из диагоналей может лежать снаружи четырёхугольника).

Художник Николай Крутиков