



# 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.

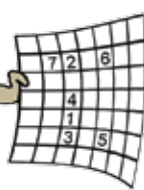
Высылайте решения задач VII тура, с которыми справитесь, не позднее 5 апреля в систему проверки [konkurs.kvantik.com](http://konkurs.kvantik.com) (инструкция: [kvan.tk/matkonkurs](http://kvan.tk/matkonkurs)), либо электронной почтой по адресу [matkonkurs@kvantik.com](mailto:matkonkurs@kvantik.com), либо 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!

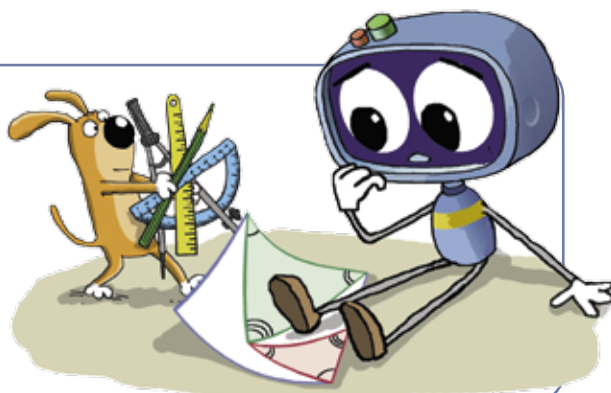
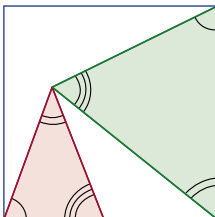
## VII ТУР



7	2		6	
	4			
	1			
	3		5	

**31.** Любознательный жук сидит в клетке под номером 1. Он умеет переползать только в клетку, соседнюю по стороне, и хочет обойти числа от 2 до 7 в порядке возрастания. При этом он не хочет посещать никакую клетку больше одного раза. Помогите ему построить подходящий маршрут.

**32.** Квантик расположил в квадрате два треугольника с одинаковым набором углов, как схематично показано на рисунке. Угол какой величины обязательно встретится среди углов этих треугольников?





Авторы: Георгий Караваев (31, 35), Егор Бакаев (32), Алексей Толпыго (33), Сергей Дворянинов (34)

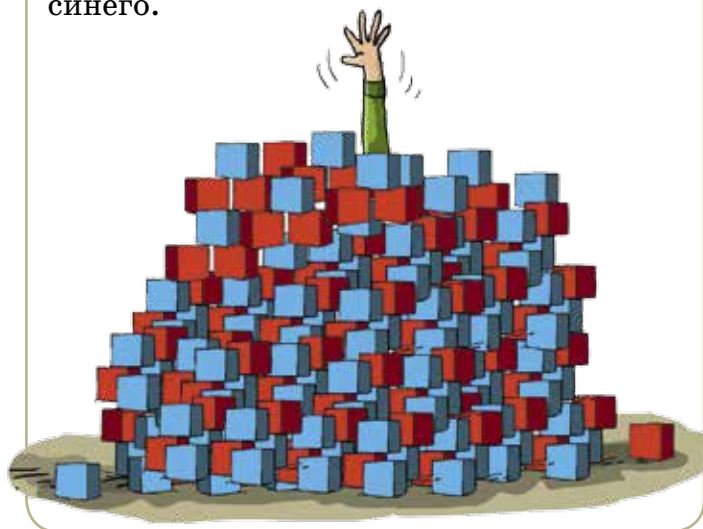
Маша, помоги  
задачку решить,  
а я тебе два лайка  
поставлю

Три...

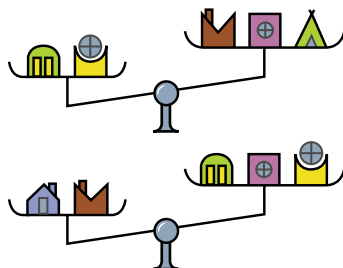


**33.** Число  $N$  обладает таким свойством: если в нём вычеркнуть несколько цифр (одну или больше, но чтобы что-то осталось), то всегда получается простое число или 1. Какое наибольшее число знаков может иметь  $N$ ?

**34.** Из тысячи красных и синих кубиков  $1 \times 1 \times 1$  сложили куб  $10 \times 10 \times 10$ . Чтобы кубики не перепачкались свежей краской, между соседними кубиками разного цвета вставляли тонкий изолирующий квадратик. Оказалось, что изолирующих квадратиков нечётное количество. Докажите, что на поверхности куба не может быть поровну красного и синего.



**35.** Толя нашёл 6 игрушечных домиков из старого конструктора. Он точно помнит, что эти домики весят 10, 20, 30, 40, 50 и 60 граммов, но не помнит, какой именно домик сколько весит. Он дважды взвесил домики на правильных весах так, как показано на рисунке выше. Вес каких домиков он может определить однозначно?



Задачку решу  
и отдам

