

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: 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!

VIII ТУР

36. У профессора есть несколько будильников. Вечером он заводит все будильники с интервалами в 5 минут: на 7:00, 7:05, 7:10 и так далее. Когда будильник звонит, профессор мгновенно нажимает кнопку «отложить», а будильник переносит звонок на 9 минут вперёд. Профессор окончательно просыпается, когда одновременно звонят сразу 4 будильника. Успеет ли он проснуться ранее 9:30 утра, чтобы успеть на свою зум-лекцию?



37. Из деревянного бруса в форме параллелепипеда $1 \text{ дм} \times 1 \text{ дм} \times 50 \text{ дм}$ несколькими поперечными распилами получили бруски, из которых склеили каркас куба. Какова высота этого каркаса, если его рёбра в поперечном сечении имеют размер $1 \text{ дм} \times 1 \text{ дм}$?

Наш КОНКУРС

Авторы: Леонид Петров (36), Сергей Токарев (37), Михаил Евдокимов (38),
Дмитрий Калинин, Сергей Костин (39), Егор Бакаев (40)

38. Фокусник хочет заготовить 10 карточек, написать на каждой натуральное число, не большее 90, чтобы все числа были различны, и показывать такой фокус: зритель наугад выбирает две карточки, называет фокуснику сумму чисел на них, а фокусник тут же отгадывает, какие две карточки у зрителя. Помогите фокуснику найти числа и объясните, почему фокус будет получаться.



39. Квадрат 7×7 разрезали по границам клеток на 7 прямоугольников одинакового периметра. Обязательно ли все эти прямоугольники одинаковые?

40. Один из углов прямоугольника поделён двумя лучами на три равных угла. Один из этих лучей делит сторону прямоугольника пополам. Второй луч пересекает другую сторону. В каком отношении он её делит?

