

ОЛИМПИАДЫ **НАШ КОНКУРС**

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

Итоги прошлого конкурса будут опубликованы в 11-м номере. А теперь, с началом нового учебного года, мы начинаем новый конкурс!

Высылайте решения задач, с которыми справитесь, не позднее 1 октября электронной почтой по адресу 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. Участвовать можно, начиная с любого тура. Победителей ждут дипломы журнала «Квантик» и призы.

Желаем успеха!

I ТУР



1. Когда поезд едет из Москвы в Ярославль, буфет находится в 7-м вагоне от головы, а когда из Ярославля в Москву – в 13-м. Сколько вагонов в этом поезде?



2. У Умного Кролика есть участок квадратной формы 8×8 , состоящий из 64 одинаковых грядок 1×1 . На некоторых грядках он выращивает капусту, а на остальных морковь (пустых грядок нет). Известно, что рядом с каждой капустной грядкой ровно две капустные, а рядом с каждой морковной ровно две морковные (грядки находятся рядом, если они соседние по стороне). Может ли доля капустных грядок составлять а) ровно половину; б) более 60% от общего числа грядок?

Авторы: Сергей Волчѐнков (1), Михаил Евдокимов (2), Виктор Дрѐмов и Александр Перепечко (3), Константин Кноп и Ксения Рушинская (4)

3. В тайную лабораторию собираются послать 10 существ, часть из них – сумасшедшие учёные, остальные – безрукие големы. В течение недели каждое утро каждый учёный будет пришивать каждому голему по одной новой руке, после чего големы пойдут на алмазные копи и вечером принесут оттуда по алмазу в каждой руке. Сколько должно быть сумасшедших учёных, чтобы големы насобирали за неделю максимальное количество алмазов?



Шарик протестирован. Он точно не титановый



4. Имеются 100 шариков, из которых два титановых, а остальные нет. Титан-тестер умеет за одну проверку тестировать ровно два шарика. Если хотя бы один из шариков титановый, у тестера загорается лампочка (иначе лампочка не горит). Как найти оба титановых шарика за 52 проверки?

Что ты Рекса прогнал? Он такие задачки решает на раз-два



5. а) Квадрат площади 10 разрежьте на несколько частей, из которых можно сложить прямоугольник 2×5 .

б) Существует ли такое разрезание этого квадрата всего на три части?

(При подготовке разрезания используйте, если нужно, карандаш, линейку и циркуль.)

Художник Николай Крутиков