



олимпиады **НАШ КОНКУРС**

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

Первый этап состоит из четырёх туров (с I по IV) и идёт с сентября по декабрь.

Высылайте решения задач II тура, с которыми справитесь, не позднее 5 ноября в систему проверки konkurs.kvantik.com (инструкция: kvan.tk/matkonkurs), либо электронной почтой по адресу matkonkurs@kvantik.com, либо обычной почтой по адресу **119002, г. 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!

II ТУР

6. Вася заметил, что если записать даты рождения в формате ДД.ММ.ГГГГ, то все цифры на соответствующих местах у него и у его двоюродного брата отличаются. Какова наименьшая возможная разница в возрасте между ними?



7. Пятнадцать бочек поставили в виде треугольника (рис. 1) и обтянули кольцевым обручем. Шестнадцать бочек поставили в виде квадрата 4×4 (рис. 2) и тоже обтянули кольцевым обручем. Сравните длины этих обручей.

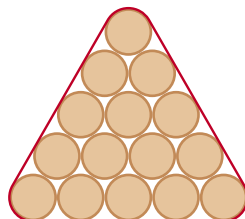


Рис. 1

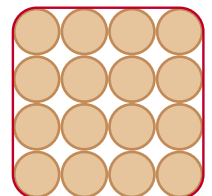


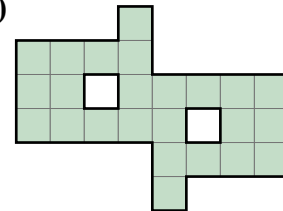
Рис. 2

Авторы задач: Михаил Евдокимов (6), Павел Кожевников (7), Евгений Смирнов (8), Татьяна Казыцына (9), Сергей Шамсутдинов (10)

8. Имеются стакан кофе, наполненный на $\frac{2}{3}$, и такой же стакан молока, наполненный на $\frac{2}{3}$. Разрешается переливать любое количество жидкости туда и обратно, тщательно её перемешивая, но нельзя ничего выливать. Можно ли получить в одном из стаканов напиток, составленный из молока и кофе в пропорции 1:1?



9. Сделайте на фигуре надрезы так, чтобы полученная фигура не распалась на части и ей можно было обернуть какой-нибудь куб в один слой. (Надрезы нарисуйте сплошными линиями, а сгибы – пунктирными.)



10. На прямоугольнике 4×8 клеток (половине шахматной доски) разместите трёх ферзей так, чтобы каждое пустое поле бил хотя бы один из ферзей. (Ферзь бьёт по горизонтали, вертикали и диагонали на любое число клеток.)

