

## 9 класс

**Задача 1.** Четырёхзначное число называется *восхитительным*, если оно само делится на 25, его сумма цифр делится на 25 и его произведение цифр делится на 25. Найдите все восхитительные числа.

**Задача 2.** У Маши в школе уроки заканчиваются в 13:00, мама встречает её на машине, и они едут домой. Однажды уроки закончились в 12:00, и Маша пошла домой пешком. По пути она встретила маму, которая, как обычно, поехала забирать дочь к 13:00 в школу. И дальше Маша с мамой поехали домой на машине, причём приехали на 12 минут раньше обычного. Во сколько Маша встретила маму на дороге? (Скорости Маши и мамы постоянны, время на посадку в машину не тратится.)

**Задача 3.** У уравнений  $x^2 + 2019ax + b = 0$  и  $x^2 + 2019bx + a = 0$  есть один общий корень. Чему может быть равен этот корень, если известно, что  $a \neq b$ ?

**Задача 4.** Ирина выписала на доску в ряд некоторые целые числа от 0 до 999. В итоге получилось длинное число. Полина записала на свою часть доски все оставшиеся целые числа из этого же диапазона, в итоге получилось второе длинное число. Могли ли эти два длинных числа совпасть?

**Задача 5.** На стороне  $AD$  квадрата  $ABCD$  отметили точку  $K$ , а на продолжении луча  $AB$  за точку  $B$  — точку  $L$ . Известно, что  $\angle LKC = 45^\circ$ ,  $AK = 1$ ,  $KD = 2$ . Найдите  $LB$ .

**Задача 6.** Экскурсионная группа из 6 туристов осматривает достопримечательности. Около каждой достопримечательности три человека фотографируются, а остальные их фотографируют. После какого минимального числа достопримечательностей каждый турист будет иметь фотографии всех остальных участников экскурсии?

Продолжительность олимпиады — 120 минут.  
За полное решение каждой задачи даётся 4 балла.

## 9 класс

**Задача 1.** Четырёхзначное число называется *восхитительным*, если оно само делится на 25, его сумма цифр делится на 25 и его произведение цифр делится на 25. Найдите все восхитительные числа.

**Задача 2.** У Маши в школе уроки заканчиваются в 13:00, мама встречает её на машине, и они едут домой. Однажды уроки закончились в 12:00, и Маша пошла домой пешком. По пути она встретила маму, которая, как обычно, поехала забирать дочь к 13:00 в школу. И дальше Маша с мамой поехали домой на машине, причём приехали на 12 минут раньше обычного. Во сколько Маша встретила маму на дороге? (Скорости Маши и мамы постоянны, время на посадку в машину не тратится.)

**Задача 3.** У уравнений  $x^2 + 2019ax + b = 0$  и  $x^2 + 2019bx + a = 0$  есть один общий корень. Чему может быть равен этот корень, если известно, что  $a \neq b$ ?

**Задача 4.** Ирина выписала на доску в ряд некоторые целые числа от 0 до 999. В итоге получилось длинное число. Полина записала на свою часть доски все оставшиеся целые числа из этого же диапазона, в итоге получилось второе длинное число. Могли ли эти два длинных числа совпасть?

**Задача 5.** На стороне  $AD$  квадрата  $ABCD$  отметили точку  $K$ , а на продолжении луча  $AB$  за точку  $B$  — точку  $L$ . Известно, что  $\angle LKC = 45^\circ$ ,  $AK = 1$ ,  $KD = 2$ . Найдите  $LB$ .

**Задача 6.** Экскурсионная группа из 6 туристов осматривает достопримечательности. Около каждой достопримечательности три человека фотографируются, а остальные их фотографируют. После какого минимального числа достопримечательностей каждый турист будет иметь фотографии всех остальных участников экскурсии?

Продолжительность олимпиады — 120 минут.  
За полное решение каждой задачи даётся 4 балла.