

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕМАТИКЕ 2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Задача 1. На столе лежит 2025 монет. Петя и Вася играют в следующую игру, делая ходы по очереди (первым ходит Петя). Петя может за один ход взять со стола любое нечётное количество монет от 1 до 99. Вася может за один ход взять со стола любое чётное количество монет от 2 до 100. Игрок, который не может сделать очередной ход, проигрывает. Кто из игроков может выиграть независимо от действий соперника?

Задача 2. Натуральное число n состоит не менее, чем из двух цифр. Если вставить некоторую цифру между десятками и единицами числа n , получится число $6n$. Найдите все возможные n с таким свойством.

Задача 3. Пусть натуральные числа a и c таковы, что a делится на c . Назовём натуральное число b разделяющим числа a и c , если a делится на b , а b делится на c . Можно ли натуральные числа покрасить в два цвета так, чтобы для любых двух различных чисел одного цвета, одно из которых делится на другое, существовало разделяющее их число, покрашенное в другой цвет?

Задача 4. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Известно, что $AB = AD$, $AB + BC = CD$. Найдите величину угла CDA .

Задача 5. Имеется доска 15×15 клеток. Клетки покрашены в три цвета – красный, зелёный, синий. Соседними считаются клетки, имеющие общую сторону. Может ли так оказаться, что у каждой клетки ровно два соседа того же цвета, что и она сама?