

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО
МАТЕМАТИКЕ**

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

10 класс

Условия задач

10.1. Сумма двух натуральных чисел равна 2022. Если у одного из них зачеркнуть последнюю цифру, то получится второе число. Найдите эти числа.

10.2. Из города А в 9 часов по дороге в город В вышел пешеход. Два часа спустя ему навстречу из города В вышел второй пешеход. Когда они встретились, было 13 часов. Второй пешеход пришел в А в 15 часов. В каком часу первый пешеход пришел в В, если скорости пешеходов постоянны?

10.3. Пусть $0 < a < b < c < d$. Могут ли уравнения $x^4 + bx + c = 0$ и $x^4 + ax + d = 0$ иметь общие корни?

10.4. В треугольнике ABC, у которого $BC : AC = 1 : 3$, проведены медиана AM и биссектриса CN, пересекающиеся в точке O. Найдите отношение площади треугольника ANO к площади треугольника ABC.

10.5. Клетчатый квадрат 100×100 сложили несколько раз по линиям сетки и сделали два прямолинейных разреза, также идущих по линиям сетки. На какое наибольшее число частей мог быть разрезан квадрат таким способом?