

**Задания муниципального этапа ВсОШ по математике
2025-2026 учебный год**

11 класс

1. Решите неравенство $x^4 + 2x^2 - x + 5 < 0$.
2. Доказать, что расстояние между точками пересечения диагоналей четырехугольной призмы равно расстоянию между серединами диагоналей одного из оснований.
3. Из 100 одинаковых квадратов со стороной 1 составили плоскую фигуру (не обязательно выпуклый многоугольник). У каждого квадрата есть хотя бы один соседний квадрат, с которым он имеет общую сторону. Любые два квадрата либо имеют общую сторону, либо общую вершину, либо не имеют ни общих сторон, ни общих вершин. Наложения квадратов друг на друга нет. Какой наибольший периметр у этой фигуры мог получиться?
4. Около остроугольного треугольника ABC описана окружность с центром O . Точка H – точка пересечения высот треугольника. Найдите отношение расстояния от точки O до стороны BC к длине отрезка AH .
5. Имеется 100 различных натуральных чисел (натуральный ряд начинается с 1). Известно, что сумма любых 10 из них не превосходит 995. Найдите наибольшую сумму всех 100 чисел.