Олимпиада математика 2022-2023
Заочный тур

10 класс

1. Длины сторон треугольника образуют арифметическую прогрессию. Проведем биссектрису угла, лежащего против средней по величине стороны. Доказать, что сумма расстояний от любой точки этой биссектрисы до сторон треугольника равна утроенному радиусу вписанной окружности.

2. Доказать, что $(a+b)^4 \le 8(a^4+b^4)$.

3. Найти пятизначное число, равное сумме факториалов своих цифр.

4. При каких *a, b, c* многочлен x^4+ax^3+bx+c делится без остатка на $(x-1)^3$?