ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 12881 для 8 класса

1. Можно ли разбить числа от 1 до 86 на группы так, чтобы в каждой группе было не менее четырех чисел, а одно из чисел в каждой группе было бы равно сумме остальных чисел этой группы?

Ответ: нельзя.

2. Квадрат со стороной a срезали по углам так, что получился правильный восьмиугольник. Найдите площадь этого восьмиугольника.

Ответ: $2a^2(\sqrt{2}-1)$.

3. На шахматной доске в клетке b2 стоит король. Ему надо попасть в клетку e7. Других фигур на доске нет. Какое минимальное число ходов достаточно для такого перемещения? Сколько существует различных траекторий с минимальным количеством ходов?

Ответ: 5 ходов, 15 траекторий.

4. Из четырех неравенств $2x > 10$, $3x < 149$, $2x < 202$, $x < 103$ выполняются ровно два. Найдите все целые числа, им удовлетворяющие.

Ответ: $x_1 = 101, x_2 = 102$.

5. Аня, Ваня, Саня и Даня – победители турнира по Доте. Суммарный наигрыш Ани, Вани и Сани составляет 19000 часов; Ани, Сани и Дани – 16000 часов; Ани, Вани и Дани – 17000 часов; Вани, Сани и Дани – 14000 часов. Сколько часов в Доте провел каждый из них?

Ответ: Аня – 8000 часов, Ваня – 6000 часов, Саня – 5000 часов, Даня – 3000 часов.