

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 7771 для 7 класса

1. За год завод изготовил более 100 энергетических установок трех разных типов, причем установок второго типа в 4 раза больше установок первого типа, а число установок третьего типа кратно числу установок первого типа. Если бы установок третьего типа изготовили в пять раз больше, то их стало бы на 22 больше, чем установок второго типа. Сколько установок каждого типа изготовил завод?

Ответ: 22, 88, 22.

2. Треугольник разрезали на два треугольника. Найдите наибольшее значение N такое, что среди 6 углов этих двух треугольников ровно N одинаковых.

Ответ: $N = 4$.

3. Множество M состоит из 99 чисел. Оно таково, что при замене любого его элемента на сумму остальных 98 элементов из M сумма всех 99 элементов не изменяется. Найдите произведение всех 99 элементов множества M .

Ответ: 0.

Важно установить, что описанное множество может состоять только из нулей.

4. Числа x, y, z таковы, что отношения

$$\frac{x+y}{z}, \quad \frac{x+z}{y}, \quad \frac{y+z}{x}$$

принимают одинаковое значение. Найдите это значение.

Ответ. -1 или 2 .

Олимпиада школьников «Надежда энергетики». Заключительный этап. Очная форма.

5. Мама поставила на стол вазу с 15 мандаринами. Один из гостей взял два мандарина, мама взамен положила одно яблоко. Другие гости тоже стали брать по два фрукта. Каждый раз, когда гость брал два одинаковых фрукта (два мандарина или два яблока), мама взамен клала в вазу одно яблоко; если же гость брал два разных фрукта (один мандарин и одно яблоко), мама клала в вазу один мандарин. В итоге в вазе остался один фрукт. Какой?

Ответ. Остался мандарин.