

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 9-го КЛАССА
(2021-2022 учебный год)

Задание 1

1) Сейчас Елене Ивановне и её сыну Стасу вместе 54 года. Возраст Елены Ивановны составляет $\frac{13}{14}$ от числа лет Стаса тогда, когда возраст Елены Ивановны составит $\frac{11}{12}$ от того числа лет, которое имел бы Стас в возрасте, в полтора раза большем числа лет Елены Ивановны в тот момент, когда она вдвое старше сына.

Сколько лет Стасу и сколько Елене Ивановне?

2) Даны четыре числа, из которых первые три образуют геометрическую прогрессию, а последние три являются последовательными членами арифметической прогрессии. Сумма крайних чисел равна 35, а сумма средних равна 30. Найти эти числа.

3) Через $[x]$ обозначается целая часть числа x , то есть наибольшее целое число, не превосходящее x . Решите уравнение

$$x^3 - [x] = 7.$$

4) Окружность касается основания равнобедренного треугольника, её центром является точка пересечения высот треугольника, а радиус в два раза меньше радиуса окружности, вписанной в треугольник. Найдите углы треугольника.

5) Даны координаты трех вершин равнобедренной трапеции – $A(1,-1)$, $B(-2,3)$, $C(-1,5)$. Найдите координаты четвертой вершины и длину средней линии трапеции.