

Бесконечная арифметическая прогрессия a_1, a_2, \dots, a_n состоит из различных натуральных чисел.

а) Существует ли такая прогрессия, в которой среди чисел a_1, a_2, \dots, a_7 ровно три числа делятся на 90?

б) Существует ли такая прогрессия, в которой среди чисел a_1, a_2, \dots, a_{40} ровно 11 чисел делятся на 90?

в) Для какого наибольшего натурального числа n могло оказаться так, что среди a_1, a_2, \dots, a_{3n} больше кратных 90, чем среди чисел $a_{3n+1}, a_{3n+2}, \dots, a_{7n}$, если дополнительно известно, что разность прогрессии равна 1?