

Бесконечная арифметическая прогрессия  $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$  состоит из различных натуральных чисел. Пусть  $S_1 = a$ ,  $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$  при всех натуральных  $n \geq 2$ .

- а) Существует ли такая прогрессия, для которой  $S_{10} = 100S_1$ ?
- б) Существует ли такая прогрессия, для которой  $S_{10} = 50S_2$ ?
- в) Какое наименьшее значение может принимать дробь  $\frac{S_5^2}{S_1 S_{10}}$ ?