

Бесконечная возрастающая арифметическая прогрессия  $\{a_n\}$  состоит из натуральных чисел.

а) Может ли при всех четных  $n$  последние цифры элементов  $a_n$  быть одинаковыми?

б) У элементов  $a_{17}$  и  $a_{20}$  последние цифры разные, а у элементов  $a_{27}$  и  $a_{62}$  последние цифры одинаковые. У какого следующего элемента  $a_n$  при  $n > 38$  последняя цифра такая же, как и у  $a_{38}$ ?

в) Первый член прогрессии  $a_1 = 3$ . Две последние цифры элемента  $a_{12}$  совпадают с двумя последними цифрами элемента  $a_n$  впервые при  $n = 37$ . Есть ли в прогрессии члены, являющиеся квадратами натуральных чисел?