Определение:

Числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему, сложенному с одним и тем же числом, называется арифметической прогрессией.

$$a_{n+1} = a_n + d$$
, d – некоторое число.

Выразим с , получим формулу

1.Найдем первые пять членов арифметической прогрессии:

a)
$$a_1 = 5, d = 3$$

Otbet: $a_1=5$, $a_2=8$, $a_3=11$, $a_4=14$, $a_5=17$.

б)
$$a_1 = 5, d = -3$$

Otbet: $a_1=5$, $a_2=2$, $a_3=-1$, $a_4=-4$, $a_5=-7$.

B)
$$a_1 = 5, d = 0$$

Otbet: $a_1=5$, $a_2=5$, $a_3=5$, $a_4=5$, $a_5=5$.

Вывод формулы n-го члена арифметической прогрессии

Дано: (a_n) – арифметическая прогрессия, а₁- первый член прогрессии, d – разность.

•
$$a_2 = a_1 + d$$

•
$$a_3 = a_2 + d = (a_1 + d) + d = a_1 + 2d$$

•
$$a_4 = a_3 + d = (a_1 + 2d) + d = a_1 + 3d$$

•
$$a_5 = a_4 + d = (a_1 + 3d) + d = a_1 + 4d$$

•
$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

Записать в тетрадь формулу: $a_n = a_1 + d (n-1)$

Свойство арифметической прогрессии:

каждый член арифметической прогрессии, начиная со второго, равен среднему арифметическому преды $\frac{7}{1+u_{n}+1-u_{n}} = u_{n}$ го членов.