

Арифметическая прогрессия

Алгебра



Выявите закономерность и задайте последовательность в матричной формулой

- 1). 1, 2, 3, 4, 5, ... $a_n = a_{n-1} + 1$
- 2). 2, 5, 8, 11, 14, ... $a_n = a_{n-1} + 3$
- 3). 8, 6, 4, 2, 0, - 2, ... $a_n = a_{n-1} + (-2)$
- 4) 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; ... $a_n = a_{n-1} + 0,5$

$$a_n = a_{n-1} + d$$



Определение арифметической прогрессии

- **Числовую последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен сумме предыдущего члена и одного и того же числа d , называют *арифметической прогрессией***

$$a_n = a_{n-1} + d$$

Разность арифметической прогрессии

$$d = a_n - a_{n-1}$$

$d > 0$ → прогрессия возрастающая,

$d < 0$ → прогрессия убывающая

Задание арифметической прогрессии формулой n – ого члена

- Дано: (a_n) – арифметическая прогрессия, a_1 – первый член прогрессии, d – разность.
- $a_2 = a_1 + d$
- $a_3 = a_2 + d = (a_1 + d) + d = a_1 + 2d$
- $a_4 = a_3 + d = (a_1 + 2d) + d = a_1 + 3d$
- $a_5 = a_4 + d = (a_1 + 3d) + d = a_1 + 4d$
- . . .
- $a_n = a_1 + (n-1)d$

Закрепление

- № 16.14(a)

- 2,5,8,11,...;

- Решение:

$$d = a_2 - a_1 = 5 - 2 = 3$$

$$a_n = a_1 + 3(n - 1) = 2 + 3(n - 1)$$

$$a_{15} =$$

$$a_{26} =$$

$$a_{101} =$$

Итог урока

- ***Какая последовательность называется арифметической прогрессией? Приведите примеры.***
- ***Что такое разность прогрессии, как ее вычислить?***
- ***Способы задания арифметической прогрессии?***