ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

1) 1,2,3,4,5,…   6

2) 2,4,6,8,10,…   12

3) 3,5,7,9,11,…   13

4) 1,4,9,16,25,…   36

5) 2,5,8,11,14,…   17

6) 3,6,12,24,48,...   96

$a_n = n$

$a_n = 2n$

$a_n = 2n+1$

$a_n = n^2$

$a_{n+1} = a_n + 3$

$a_{n+1} = a_n \cdot 2$

ФОРМУЛА   n - го   ЧЛЕНА

РЕКУРРЕНТНАЯ   ФОРМУЛА

$$y_n = n^2 - 3n$$

$$y_1 = 1^2 - 3 \cdot 1 = 1 - 3 = -2$$
$$y_2 = 2^2 - 3 \cdot 2 = 4 - 6 = -2$$
$$y_3 = 3^2 - 3 \cdot 3 = 9 - 9 = 0$$
$$y_4 = 4^2 - 3 \cdot 4 = 16 - 12 = 4$$
$$y_5 = 5^2 - 3 \cdot 5 = 25 - 15 = 10$$

$$a_1 = 1, \; a_{n+1} = a_n \cdot 3$$

$$a_1 = 1$$
$$a_2 = 1 \cdot 3 = 3$$
$$a_3 = 3 \cdot 3 = 9$$
$$a_4 = 9 \cdot 3 = 27$$
$$a_5 = 27 \cdot 3 = 81$$

№15.12(а)

$a_n = 4n+1$

$a_1 = 4 \cdot 1 + 1 = 5$

$a_2 = 4 \cdot 2 + 1 = 9$

$a_3 = 4 \cdot 3 + 1 = 13$

$a_4 = 17$

$a_5 = 21$

№15.20(б)

$x_1 = -5, \quad x_n = x_{n-1} + 10$

$x_2 = -5 + 10 = 5$

$x_3 = 5 + 10 = 15$

$x_4 = 15 + 10 = 25$

$x_5 = 25 + 10 = 35$

$x_6 = 35 + 10 = 45$

1) (a_n):1,2,3,4,5,6…

2) (a_n):2,4,6,8,10,12…

3) (a_n):3,5,7,9,11,13…

5) (a_n):2,5,8,11,14,17…

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

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

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

$$d - \text{разность прогрессии}$$

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

1)(a_n):1,2,3,4,… $d=2-1=1$

2)(a_n):2,4,6,8… $d=4-2=2$

3)(a_n):3,5,7,9,… $d=5-3=2$

5)(a_n):2,5,8,11,… $d=5-2=3$

формула n-го члена арифметической прогрессии

$$a_n = a_1 + d(n-1)$$

1)$(a_n):1,2,3,4,5,6...$

$a_n=1+1(n-1)=1+n-1=n$ $a_{31}=31$

2)$(a_n):2,4,6,8,10...$

$a_n=2+2(n-1)=2n$ $a_{31}=2\cdot31=62$

3)$(a_n):3,5,7,9,11...$

$a_n=3+2(n-1)=2n+1$ $a_{31}=2\cdot31+1=63$

5)$(a_n):2,5,8,11,14...$

$a_n=2+3(n-1)=3n-1$ $a_{31}=3\cdot31-1=92$

$(a_n):1,6,11,16\ldots$

$d=$ 6-1=5

$a_n=1+5(n-1)=5n-4$

$a_{10}=5\cdot10-4=46$

$a_{31}=$ 5·31-4=151

$a_{100}=$ 5·100-4=496

1) $a_n = 2n+3$

   $a_{11} = ?$ $a_{11} = 2 \cdot 11 + 3 = 25$

2) $a_1 = 2,2$ $d = -4$

   $a_{11} = ?$ $a_n = 2,2 - 4(n-1) = 6,2 - 4n$

   $a_{11} = 6,2 - 4 \cdot 11 = -37,8$

3) $(a_n): 8, 6, 4, 2 \ldots$ $d = 6 - 8 = -2$

   $a_{11} = ?$ $a_n = 8 - 2(n-1) = 10 - 2n$

   $a_{11} = 10 - 2 \cdot 11 = -12$

1) $x_n = n^2 + 1$ $x_3 = ?$

a) 3   b) 2   c) 9   d) 10   d

2) $a_1 = 1000$ $a_n = 0,1 \cdot a_{n-1}$ $a_3 = ?$

a) 3   b) 10   c) 1000   d) 0,1   b

3) $a_1 = -3,5$ $d = 0,6$ $a_2 = ?$

a) -4,1   b) -3,5   c) -2,9   d) -2,3   c

4) $a_1 = 1,7$ $d = -0,2$ $a_3 = ?$

a) 1,3   b) 1,5   c) 1,7   d) 1,9   a