

# Обобщающий урок по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

Устинова Светлана Валерьевна

# Устная работа.

1. Какие прогрессии вы изучили?
2. Дать определения прогрессии.
3. Чем похожи и чем отличаются?

Даны последовательности чисел.  
Какие это последовательности?

13; 10; 7; 4; ...

1; 3; 9; 27; ...

1; 3; 4; 5; ...

24; 12; 6; 3; ...

5; 10; 25; 100; ...

0,5; 1; 1,5; 2; ...

Даны последовательности чисел.  
Какие это последовательности?

13; 10; 7; 4; ... (арифметическая)

1; 3; 9; 27; ... (геометрическая)

1; 3; 4; 5; ... (последовательность)

24; 12; 6; 3; ... (геометрическая)

5; 10; 25; 100; ... (последовательность)

0,5; 1; 1,5; 2; ... (арифметическая)

Чему равна разность арифметической прогрессии?

Найдите следующие 3 члена арифметической прогрессии:

1) 1; -2; -5; ...

2) 2,5; 3; 3,5; ...

Чему равен знаменатель геометрической прогрессии?

Найдите следующие 3 члена геометрической прогрессии:

1) 81; 243; 729; ...

2) 1,5; 0,75; 0,375; ...

Чему равна разность арифметической прогрессии? ( $d = -3$ ;  $d = 0,5$ )

Найдите следующие 3 члена арифметической прогрессии:

1) 1; -2; -5; ... (-8; -11; -14)

2) 2,5; 3; 3,5; ... (4; 4,5; 5)

Чему равен знаменатель геометрической прогрессии? ( $q = 3$ ;  $q = 0,5$ )

Найдите следующие 3 члена геометрической прогрессии:

1) 81; 243; 729; ... (2187; 6561; 19683)

2) 1,5; 0,75; 0,375; ... (0,1875; 0,09375; 0,046875)

Прогрессии	Арифметическая	Геометрическая
Определение		
Формула для нахождения n-го члена		
Сумма n-первых членов прогрессии		
Свойства		

Прогрессии	Арифметическая	Геометрическая
Определение	$a_{n+1} = a_n + d$	$b_{n+1} = b_n \cdot q \ (q \neq 0)$
Формула для нахождения n-го члена	$a_n = a_1 + d(n - 1)$	$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$
Сумма n-первых членов прогрессии	$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$
Свойства	$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$	$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$



Спасибо за внимание!