**[Тема урока](https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-arifmeticheskoy-progressii-formula-ee-n-go-chlena%22%20%5Cl%20%22mediaplayer%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%20%D0%B2%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B5)**[: Определение арифметической прогрессии](https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/opredelenie-i-svoystva-arifmeticheskoy-progressii-formula-ee-n-go-chlena%22%20%5Cl%20%22mediaplayer%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%20%D0%B2%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B5).

**Цель**:познакомиться с арифметической последовательностью,уметь находить любой член последовательности по формуле. Вспомним, что числовая последовательность – частный случай функции, функции, определенной на множестве натуральных чисел. **Арифметическая прогрессия** – частный случай числовой последовательности.

Рассмотрим примеры, дающие представление об арифметической прогрессии.

1. Задана последовательность чисел: 

Закономерность образования данной последовательности: каждый последующий член больше предыдущего на 4 (обозначим это число буквой d), т.е.  Данную последовательность можно задать формулой..

2. Задана последовательность чисел:  В этой последовательности все числа равны между собой, .

3. Задана последовательность чисел: 

Закономерность образования данной последовательности: каждый последующий член меньше предыдущего на 2. Чтобы получить последующий член надо к предыдущему прибавить число (-2), т.е.  Данную последовательность можно задать : . Дадим определение  арифметической прогрессии.

Числовая последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен сумме предыдущего члена и одного и того же числа d, называется арифметической прогрессией, число d называется ее разностью.

Арифметическая прогрессия обозначается следующим образом:.

Арифметическая прогрессия может быть задана : 

**Формула любого члена арифметической прогрессии:**



Т.е., зная первый член и разность арифметической прогрессии, можно найти любой ее член.

Арифметическую прогрессию считают заданной, если известен ее первый член и разность.

Формулу **** называют формулой n-го члена арифметической прогрессии.  **Тест «Арифметическая прогрессия».**

|  |
| --- |
| 1. Найти первые пять членов арифметической прогрессии, в которой a1= - 5; d= 5A) – 5; 1; 6; 11 B) -5;-10;-15;-20;-25 C) -5;0;5;10;15 D) -5;0;10;5;15  |
| 2. Найти первые пять членов последовательности {an} , заданной формулой an=n2A) 1;0;1;0;1 B) 1;4;9;16;25 C) 1;2;3;4;5 D) -1;1;-2;2;0  |
| 3) Найти разность арифметической прогрессии, в которой a10=16; a18=24A) 1; B)2; C) -1: D)0,5;  |
| 4) Вычислить сумму девяти первых членов арифметической прогрессии, в которой a1=15; d = -4A) 211,5; B) - 32; C) - 9; D) 9;  |
| 5) Найти двадцать пятый член арифметической прогрессии 3;6;…A) 55; B) 53; C) 51; D) 74;  |
| 6) Арифметическая прогрессия задана формулой cn=13n-67. Найдите первый положительный член прогрессииA) 15; B)2; C) 21; D) 11;  |
| 7) { an}- арифметическая прогрессия, у которой a14=4,7; d=0,8. Найти a1 и a191. -5,7; 8,7 В) -5,7; - 8,7 С) 5,7; 8,7 D) 5,7; - 8,7
 |
| 8) Найдите двадцать первый член арифметической прогрессии, если a3=12,4; a13= - 21,6A) – 47,8; B) – 58,8; C) 48,8; D) – 48,8;  |