

Арифметическая прогрессия

Урок №1

Урок ведет
учитель
математики
МОУ СОШ № 17
Г.Н.Новгорода
Котловская И.Ю.



Арифметическая прогрессия

1; 4; 7; 10; 13; 16; 19

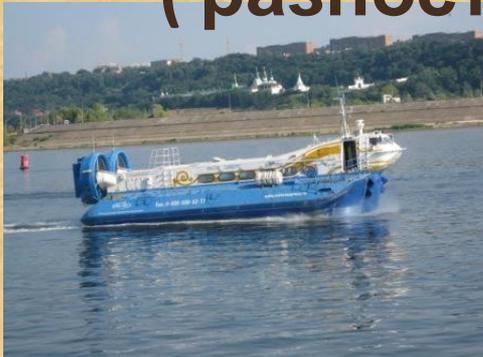
Арифметической прогрессией (a_n) называется

последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом d

(разность арифметической прогрессии).

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

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



Это важно

Характеристическое свойство	
Сумма n первых членов через a_n	
Сумма n –первых членов через a_1	

Задача

№1 Решени

Дан

о

(a_n),

$a_1 = -5$,

$a_2 = -7$

$a_{21} = ?$

$$a_{21} = a_1 + d(21-1) = a_1 + 20d$$

$$a_{21} = -5 + 20d$$

$$d = a_2 - a_1 = -7 - (-5) = -2$$

$$a_{21} = -5 + 20 \cdot (-2) = -45$$



Ответ:

$a_{21} = -45$

Задача

№2
Какое число не является членом арифметической прогрессии

А) 4; 7; 10; ...
28

Б) 64

В) 95

Г) 127

Решение

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

$$a_1 = 4, \quad d = 7 - 4 = 3 \quad \rightarrow \quad a_n = 4 + 3(n - 1) = 3n + 1$$

$$28 = 3n + 1$$

$$27 = 3n$$

$$9 = n$$

$$3n + 1 = 64$$

$$3n = 63$$

$$n = 21$$

$$3n + 1 = 95$$

$$3n = 94$$

$$n = 31 \frac{1}{3}$$

$$3n + 1 = 127$$

$$3n = 126$$

$$n = 42$$

Ответ: $3n + 5$

Решите задачу

Бригада в январе собрала 8 автомашин, а в каждый следующий месяц, используя новые технологии, собирала на 3 машины больше, чем в предыдущий. Сколько

