


Арифметическая
прогрессия
9 класс



Содержание:



1) Мотивация;

2) Активизация УПД;

3) Прогрессии в жизни и быту;

4) Из истории арифметической прогрессии;

5) Подведение итогов учебной деятельности.

Рефлексия.



*Сегодня на уроке я
хочу ...*



[В содержание](#)

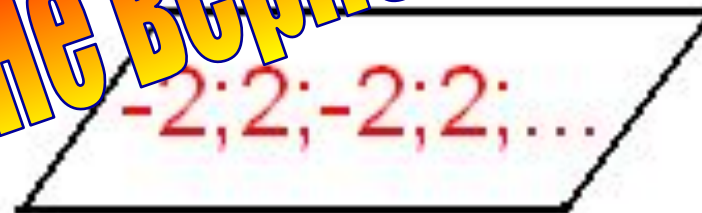
Формулы арифметической прогрессии:

Определение	$a_{n+1} = a_n + d$
Разность	$d = a_{n+1} - a_n$
Формула n-го члена	$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$
Сумма n первых членов	$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad S_n = \frac{2a_1 + (n - 1) \cdot d}{2} \cdot n$
Свойство	$a_n = \frac{a_{n+1} + a_{n-1}}{2}$

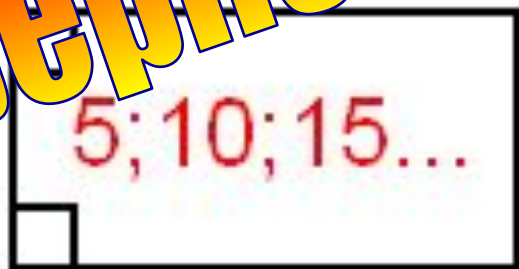
В какой фигуре записана арифметическая прогрессия?



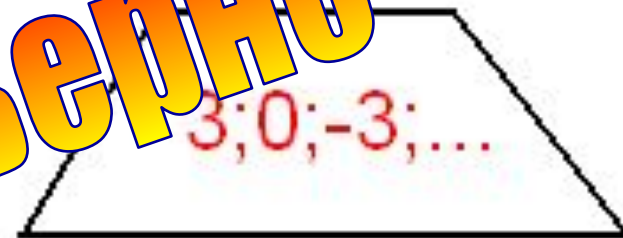
Не верно



Верно



Верно



Не верно



Найдите первые четыре члена арифметической прогрессии, заданной формулой:

1) $a_n = 2n + 3$

5; 7; 9; 11; ...

2) $a_n = 1 + 3n$

4; 7; 10; 13; ...

3) $a_n = 5 - 2n$

3; 1; -1; -3; ...

Найдите ошибку:

	a_1	d	n	a_n	S_n
1	20	3	5	32	120
2	-10	2,5	4	-17,5	-55
3	-3	0,7	11	4	5,5

Прогрессии в жизни и быту

Задача 1: При хранении бревен строевого леса их укладывают как показано на рисунке. Сколько брёвен находится в одной кладке, если в ее основании положено 12 бревен?



(a_n) – арифм. прогр.

$$a_1 = 1, a_2 = 2$$

$$S_{12} = ?$$

$$d = 2 - 1 = 1$$

$$S_{12} = \frac{2a_1 + 11d}{2} \cdot 12$$

$$S_{12} = \frac{(2 + 11) \cdot 12}{2} = 78$$

Ответ : 78 бр.

Задача 2:

При свободном падении тело проходит в первую секунду 4,9 м, а в каждую следующую на 9,8 м больше. Найдите глубину шахты, если свободно падающее тело достигло ее дна через 5 с после начала падения.

Дано: (a_n) – арифм. прогрессия

$$a_1 = 4,9, d = 9,8$$

Найти: S_5 - ?

Решение:

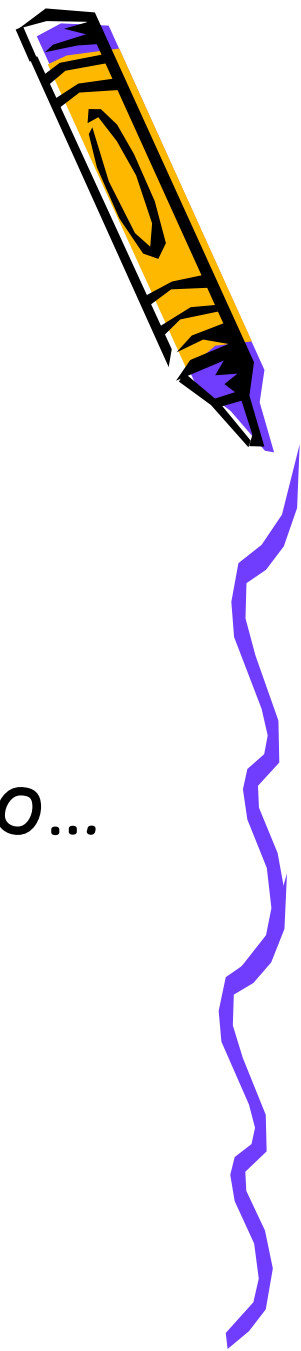
$$S_5 = \frac{2 \cdot 4,9 + 4 \cdot 9,8}{2} \cdot 5$$

$$S_5 = 122,5$$

Ответ: 122,5 м

Сегодня на уроке я...

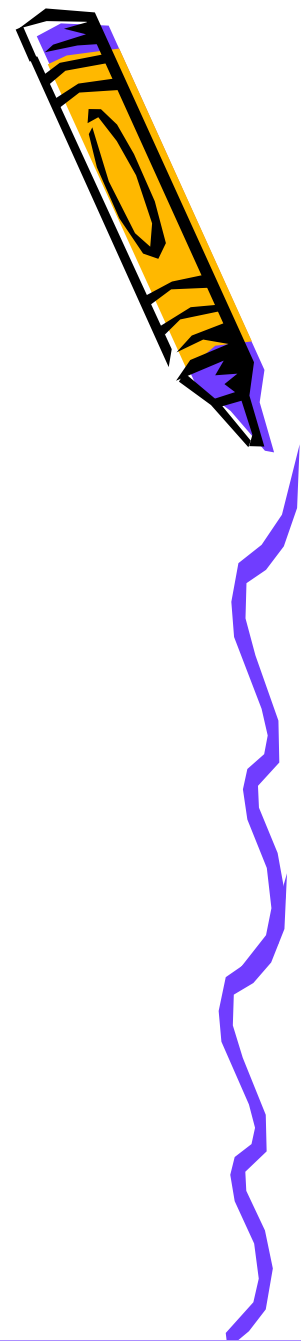
- узнал...
- учился...
- смог, потому что ...
- у меня не получилось, потому что...
- дома надо потренироваться...



Дома:

Упр. 451(2); 452(2); 454(2)

Дополн*. Упр 404



Список литературы:



- 1) Ш. А. Алимов, Ю.М.Колягин и др. Алгебра 9. – М.: Просвещение, 2001
- 2) Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. Алгебра 9. – М.: Просвещение, 1997.
- 3) Л.В. Гончарова. Предметные недели в школе. Математика. – Волгоград.: Учитель, 2001

