

АРИФМЕТИЧЕСКАЯ

ПРОГРЕССИЯ

План работы на уроке

1. Цель

2. Проверка домашнего задания (самоконтроль, самооценка).

3. Повторение теоретического материала по теме «Арифметическая прогрессия».

4. Решение задач. Самостоятельная работа.

5. Прогрессии в литературе. Интересные факты.

6. Итог. Домашнее задание.

Цель

-Проверить свои знания

-Устранить пробелы в знаниях

-Узнать новое

- Поделиться своими знаниями

-Учиться делать выводы

Проверяем знания

1. Определите арифметическую прогрессию:

А. 1; 3; 9; 27;... Б. 5; 4; 2; -1;... В. 2; 4; 6;...

2. Найдите соответствие:

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

А. Формула суммы

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

Б. Формула n-го члена АП

3. $S_n = (a_1 n + a_n n) / 2$

В. Разность АП

3. Запишите другие формулы по арифметической прогрессии

Задача 1

Курс воздушных ванн начинают с 15 минут в первый день и увеличивают время этой процедуры в каждый следующий день на 10 минут. Сколько дней следует принимать ванны в указанном режиме, чтобы достичь их максимальной продолжительности 1 час 45 минут?

$$a_1 = 15$$

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

$$d = 10$$

$$15 + 10(n - 1) = 105$$

$$a_n = 105$$

$$10n = 100$$

$$|n = ?$$

$$n = 10$$

Ответ: 10 дней.

Задача 2

Свободно падающее тело проходит в первую секунду 4,9 м, а в каждую следующую секунду на 9,8 м больше, чем в предыдущую. Найдите глубину шахты, если свободно падающее тело достигло дна шахты через 5 секунд после начала падения.

Решение.

$$S_n = (2a_1 + d(n - 1)) \cdot n/2$$

$$a_1 = 4,9$$

$$d = 9,8$$

$$n = 5$$

$$S_5 = ?$$

$$S_5 = (2 \cdot 4,9 + 9,8(5 - 1)) \cdot 5/2$$

$$S_5 = (9,8 + 9,8 \cdot 4) \cdot 5/2$$

$$S_5 = 49 \cdot 5/2; \quad S_5 = 245/2; \quad S_5 = 122,5$$

Ответ: *глубина шахты 122,5 метра.*

Задача 3

- ▣ Величины углов выпуклого четырехугольника образуют арифметическую прогрессию с разностью 42° . Найдите эти углы.

Дано:

арифметическая прогрессия, $d = 42^\circ$, $S_4 = 360^\circ$, $n = 4$.

Найти: a_1 , a_2 , a_3 , a_4 .

Решение:

Ответ: 27° , 69° , 111° , 153° .

Самостоятельная работа

▣ Вариант 1

1. $a_1=4, a_2=6, d=?$
2. $6; 2; \dots; a_3=?$
3. $a_1=1, d=4, a_{10}=?$
4. $a_1=6, a_5=46, S_5=?$
5. $a_1=0,2, d=-0,3, S_5=?$

▣ Вариант 2

1. $a_1=6, a_2=2, d=?$
2. $4; 6; \dots; a_3=?$
3. $a_1=2, d=5, a_8=?$
4. $a_1=-20, a_5=80, S_5=?$
5. $a_1=1, d=0,3, S_5=?$

Задача дополнительная

- При хранении бревен строевого леса их укладывают так, как показано на рисунке. Сколько бревен находится в одной кладке, если в ее основание положить 12 бревен?



Прогрессии в литературе

- ▣ Ямб – это стихотворный размер с ударением на четных слогах 2; 4; 6; 8;... Номера ударных слогов образуют арифметическую прогрессию с первым членом 2 и разностью прогрессии 2

Мой дядя сАмых чЕстных прАвил

- ▣ Хорей – это стихотворный размер с ударением на нечетных слогах стиха. Номера ударных слогов образуют арифметическую прогрессию (?) с первым членом (?) и разностью прогрессии (?)

Интересные факты

Химия Геометрия ФИЗИКА Биология Экономика



