

**ТЕМА :**  
***Определение геометрической  
прогрессии.  
Формула  $n$ -го члена  
геометрической прогрессии***

- Формирование понятия геометрической прогрессии.
- Познакомить со свойствами геометрической прогрессии .
- Формулой  $n$ -го члена.
- Закрепить на примерах решения задач.

**ЦЕЛЬ УРОКА :**

- Дайте определение арифметической прогрессии
- Формула  $n$ -го члена а.п.
- Формула суммы  $n$  первых членов а.п.

- Дайте определение геометрической прогрессии
- Формула  $n$ -го члена г.п.
- Формула суммы  $n$  первых членов г.п.

**Фронтальный опрос**

# Устная работа

## Арифметическая прогрессия

1)  $1, 7, 13, 19, 25, \dots$

$$d = 5$$

2)  $15, 18, 21, 24, \dots$

$$d = 3$$

3)  $-3, -4, -5, -6, \dots$

$$d = -1$$

## Геометрическая прогрессия

1)  $1, 3, 9, 27, \dots$

$$q = 3$$

2)  $15, 45, 135, \dots$

$$q = 3$$

3)  $1; -0,1; 0,001; -0,0001;$

$$q = -0,1$$

d- разность

q-знаменатель

1. Дано:  $(b_n)$  - геометрическая прогрессия

$$b_1 = 15 \quad q = -3$$

Найти:  $b_3$ ;  $b_5$ .

2. Найти пятый член геометрической прогрессии: 2; -6...

**Решите задачи**

№2

Дано:  $(b_n)$  - геометрическая прогрессия

$$b_4 = 40 \quad q = 1$$

Найти:  $b_1$ .

Решение: используя формулу  $b_n = b_1 q^{n-1}$

$$b_4 = b_1 q^3 ; b_1 = b_4 : q^3 = 40 : 1^3 = 40 : 1 = 40$$

Ответ: 40.

№3

Дано:  $(b_n)$  - геометрическая прогрессия

$$b_1 = -2, \quad b_4 = -54.$$

Найти:  $q$ .

*Решение:* используя формулу  $b_n = b_1 q^{n-1}$

$$b_4 = b_1 q^3; \quad -54 = (-2) q^3; \quad q^3 = -54 : (-2) = 27;$$

$$q = 3$$

Ответ: 3.

№4

*Тело падает с башни, высотой 26 м. В первую секунду проходит 2 м, а за каждую следующую секунду – на 3 м больше, чем за предыдущую. Сколько секунд пройдет до удара тела о землю?*

*Ответ: 4 секунды*





№5

Найдите первые 5 членов геометрической прогрессии ,  
если  
первый член  $-2$ , а знаменатель  $-0.5$ .

Ответ:  $-2; 1; -0,5; 0,25; - 0,125$

# Самостоятельная работа

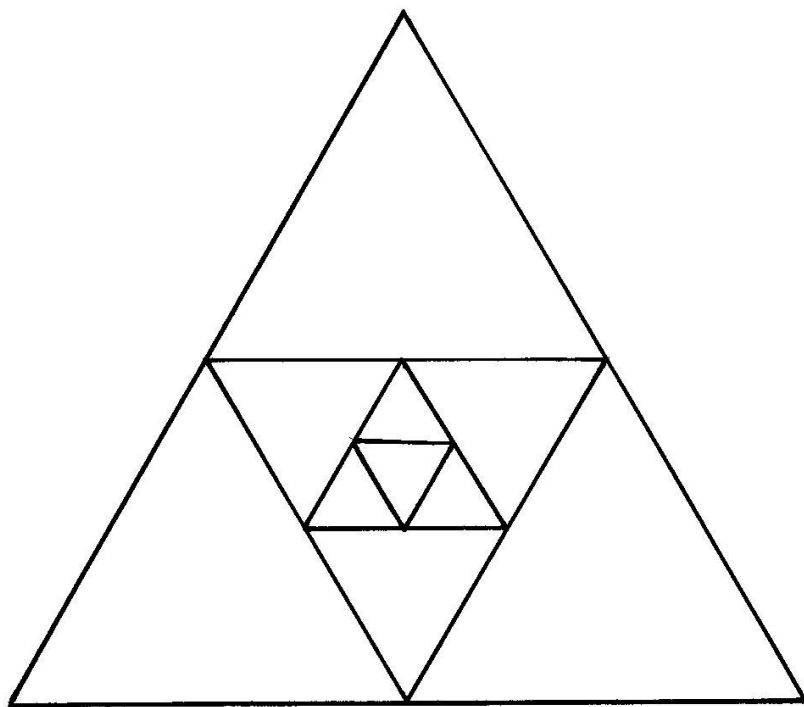
## 1 вариант

1. тридцать второй член, если первый член 65 и разность -2.
2. сумму десяти первых членов, если  $a = 3n-1$ ,  $n$  – натуральное число.
3. сумму семи первых членов прогрессии 8;4;0;...
4. Продолжите числовую последовательность, записав еще 2 члена: 1;2;4;...

## 2 вариант

1. двадцать третий член, если первый член -9 и разность 4.
2. сумму десяти первых членов, если  $a = 4n+2$ ,  $n$  – натуральное число.
3. сумму семи первых членов прогрессии -5;-3;-1;...
4. Продолжите числовую последовательность, записав еще 2 члена: -2;6;-18;...

Геометр  
геометр



Я В

Проектная работа по  
теме  
« Геометрическая  
прогрессия. ».

Домашняя работа: