

***Геометрическая прогрессия**

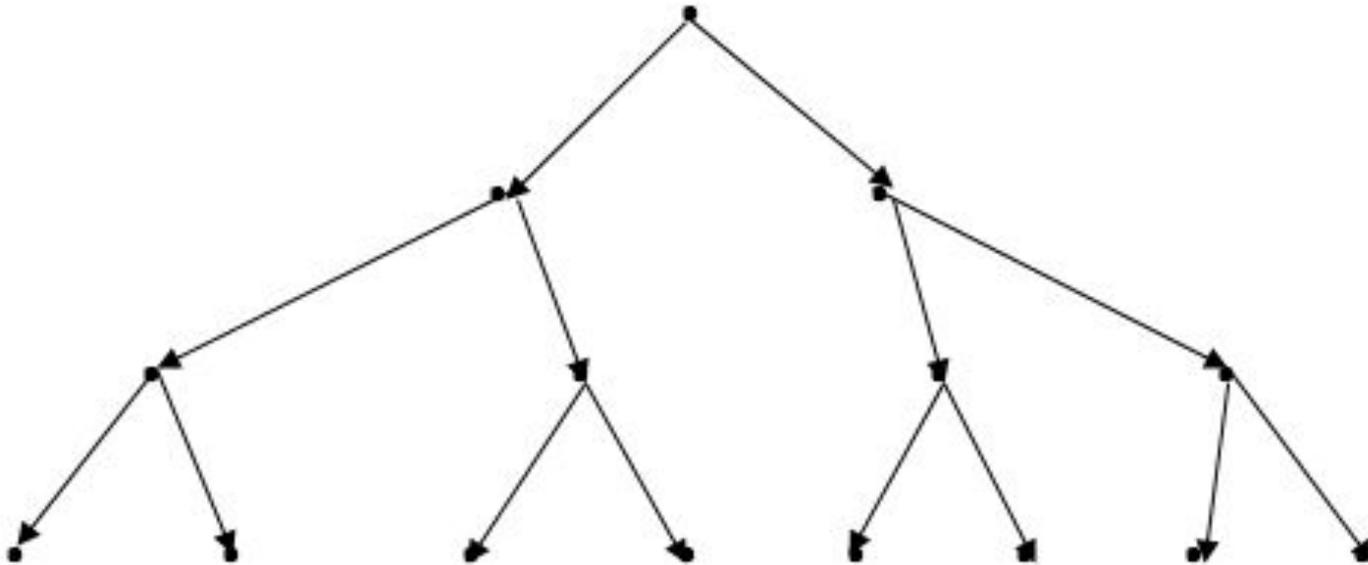
*** Подготовила:
Багаева Надежда Александровна,
учитель математики
МОУ Ахинской СОШ**

с. Ахины
февраль 2014 г.

**Всё познается
в сравнении...**

*ЗАДАЧА.

* В благоприятных условиях бактерии размножаются так, что на протяжении первой минуты одна из них делится на две. Запишите колонию, рожденную одной бактерией за семь минут (см. рисунок).



ТЕМА УРОКА:

* **Определение геометрической прогрессии.**

* **Формула n - ого члена геометрической прогрессии**



q -знаменатель прогрессии

$$q = b_2 : b_1 = b_3 : b_2 = b_4 : b_3 = \dots = b_{n+1} : b_n$$

Арифметическая прогрессия

Числовая
последовательность,
в которой каждый
член, начиная со
второго, получается
из предыдущего
прибавлением
одного и того же
числа **d**,

Геометрическая прогрессия

Числовая
последовательность
отличных от нуля
чисел, каждый член
которой, начиная со
второго, получается из
предыдущего
умножением на одно
и то же число **q**

Число d -

называется

разностью

арифметической
прогрессии

$$\overset{\bullet}{\underset{\bullet}{\div}}(a_n)$$

Число q -

называется

знаменателем

геометрической
прогрессии

$$\overset{\bullet\bullet}{\underset{\bullet\bullet}{\div}}(b_n)$$

Арифметическая
прогрессия

$$a_1, d$$

любые числа

Геометрическая
прогрессия

$$b_1, q$$

числа, неравные
нулю

разность

арифметической
прогрессии

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

$$n \in N$$

знаменатель

геометрической
прогрессии

$$q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$$

$$n \in N$$

ВЫПОЛНИ САМОСТОЯТЕЛЬНО:

1. Найти знаменатель геометрической прогрессии:

а) $3; 6; 12; 24; \dots$ $q = ?$

б) $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{2}{9}; \frac{4}{27}; \dots$ $q = ?$

в) $1; 0,1; 0,01; 0,001; \dots$ $q = ?$

**ФОРМУЛА
n -ого ЧЛЕНА**

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОГРЕССИИ

*

$$b_n = b_1 * q^{n-1}$$

***ЗАДАЧА.2.** Дано: (b_n) -геометрическая прогрессия, $b_1=8$, $q=\frac{1}{2}$. Найти: b_6 .

Решение:

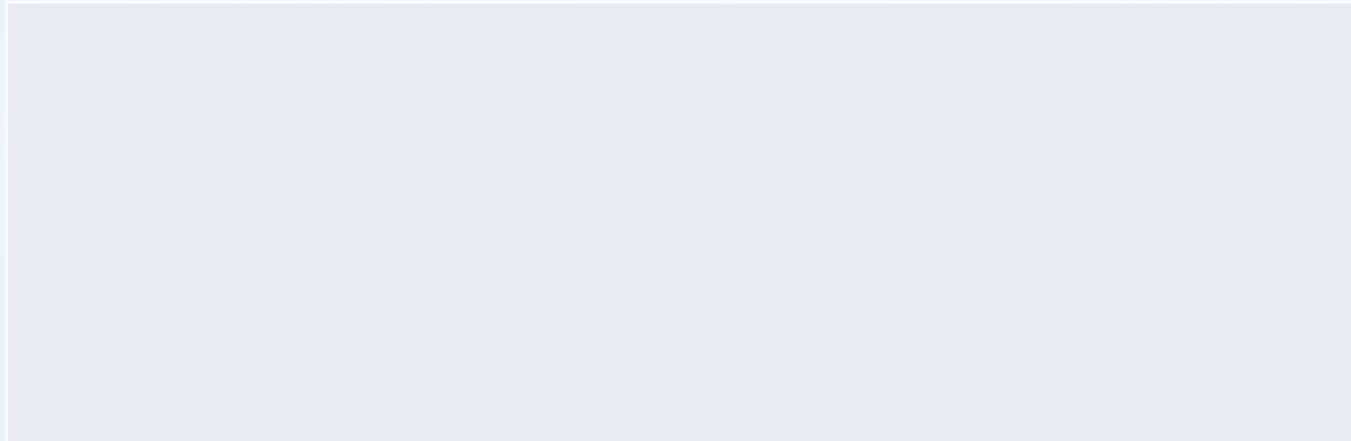
$$b_n = b_1 * q^{n-1}$$

$$b_6 = b_1 * q^{6-1}$$

$$b_6 = 8 * \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 8 * \frac{1}{32} = \frac{1}{4}.$$

$$\text{Ответ: } b_6 = \frac{1}{4}.$$

*



Желаю успехов в дальнейшем
изучении алгебры