

Тема урока:

14.03.2012

## «ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ»

Цели урока:

- систематизировать теоретические знания;
- провести контроль на проверку умения решать простейшие задачи, опираясь на знание теоретического материала (формул);
- продолжать формировать умение решать *«ключевые задачи»*.

«ПРОГРЕССИО (лат)–  
ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЁД»



# Заполните таблицу

№п/п	Прогрессии	Геометрическая ( $b_n$ )
1	Определение	
2	Формула нахождения разности	
3	Формула для нахождения n-го члена	

# Взаимопроверка

№п/п	Прогрессии	Геометрическая ( $b_n$ )
1	Определение	$b_{n+1} = b_n \cdot q$
2	Формула нахождения разности	$q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$
3	Формула для нахождения n-го члена	$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$



# Устная работа, решение простейших задач

Дана геометрическая прогрессия  $(b_n)$ .

Укажите  $b_1$  и  $q$ .

1) 1, 2, 4, 8...

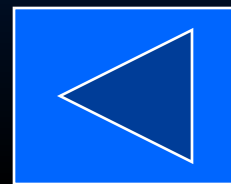
2) 81, 27, 9, 3...

3) 1, -5, 25, -125...

4) 5, -1,  $-\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{25}$  ...

5) 3, -3, 3, -3 ...

6) 1, -4, 16, -64 ...



# Интересные факты

1) Химия. При повышении температуры по арифметической прогрессии скорость химических реакций растет по геометрической прогрессии.

2) Геометрия. Вписанные друг в друга правильные треугольники образуют геометрическую прогрессию.

Какие величины в треугольнике образуют геометрическую прогрессию?

# Интересные факты

3) Физика. И в физических процессах встречается эта закономерность. Нейтрон, ударяя по ядру урана, раскалывает его на две части. Получаются два нейтрона. Затем два нейтрона, ударяя по двум ядрам, раскалывает их еще на 4 части и т.д. – это геометрическая прогрессия.

4) Биология. Микроорганизмы размножаются делением пополам, поэтому при благоприятных условиях, через одинаковый промежуток времени их число удваивается. Указать количество бактерий, рожденных одной бактерией за 7 минут.

5) Экономика. Вклады в сбербанке ежегодно увеличиваются на одинаковый процент. Вклад составляет 1000 рублей при 4% годовых. Какую сумму получит вкладчик через 3 года?

# Практическая работа в парах

1. В геометрической прогрессии  $b_1 = -8$ ,  $b_2 = -4$ . Найдите  $q$ .
2. В геометрической прогрессии  $b_1 = 2$ ,  $q = -3$ . Найдите первые пять членов геометрической прогрессии
3.  $b_n$  геометрическая прогрессия. Найдите  $b_5$  если  $b_1 = 128$  и  $q = \frac{1}{2}$
4. Найдите первый член геометрической прогрессии:  
 $b_1, b_2, 4, -8 \dots$
5. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, если  
 $b_1 = 3, b_2 = 81$ .

# Домашнее задание

- § 4.4, №590, 594(б), 595.



Я запомнил, что....

Я понял, что...

Мне на уроке ...

Думаю, что ...

