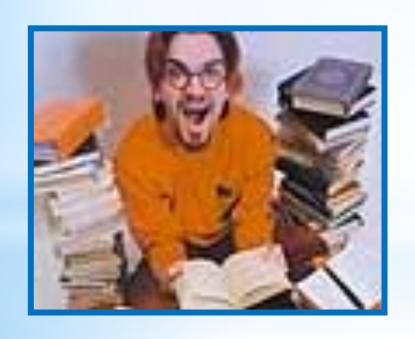
Урок алгебры в 9 классе по теме «Геометрическая прогрессия»

Девиз урока: «Нельзя быть любознательным с ленцой...»





Личностные цели

- 1. Самостоятельно добывать знания
- 2. Уверенно и грамотно выражать свои мысли на математическом языке и языке формул.
- 3. Правильно и последовательно выполнять алгебраические преобразования.
- 4. Научиться ничего не принимать на веру.
- Б. Не боятся ошибок, развивать умение отстаивать свое мнение.

Задание:

напишите в один из столбиков любую последовательность чисел

Задание: сравните математические объекты в каждой группе





«Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед...» Айвен Нивен

Тема урока: «Геометрическая прогрессия»

Цель урока: сформулировать определение геометрической прогрессии, составить различные способы нахождения элементов геометрической прогрессии.

Математический диктант

- 1. Задана последовательность чисел: 7, 11, 15... Указать четвертый член этой последовательности и ее вид.
- 2. Запишите первые пять членов арифметической прогрессии, если известен ее первый член, он равен 8 и разность а.п, которая равна -3.
- 3. Запишите первые четыре члена последовательности, если известен ее первый член, он равен 27 и каждый следующий меньше предыдущего в 3 раза.
- **4.** Дана последовательность чисел: 2, 4, 8, 16... укажите закономерность, по которой находят ее члены.
- 5. Найдите произведение второго и четвертого членов этой последовательности, извлеките корень из полученного произведения, какому члену последовательности равен поученный результат?

Проверка выполнения

- 1. 19, арифметическая прогрессия.
- **2.** 8, 5, 2, -1, -4.
- **3.** 27, 9, 3, 1.
- **4.** Каждый следующий член больше предыдущего в 2 раза.
- 64, 8, третьему члену.

Определение геометрической прогрессии

Ученик:

Последовательность, в которой каждый следующий ее член изменяется в несколько раз называется геометрической прогрессией $q=\frac{b_{n+1}}{a}$

Автор:

Числовая последовательность

 $b_1, b_2, b_3, ..., b_n, ...$ называется геометрической прогрессией, если для всех натуральных n выполняется равенство

ф - некоторфе≠иосло, нёравное нулю.

Основное свойство геометрической прогрессии

Ученик:

Если взять три последовательных члена г.п., то средний из них равен квадратному корню из произведения соседних с ним членов.

Автор:

Если все члены прогрессии положительны, то каждый член г.п., начиная со второго, равен среднему геометрическому двух соседних с ним членов.

$$b_{\scriptscriptstyle n} = \sqrt{b_{\scriptscriptstyle n-1} \cdot b_{\scriptscriptstyle n+1}}$$



Записать первые пять членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 12$, q = 2

Решение.

$$b_1 = 12, \quad q = 2$$

 $b_2 = b_1 \cdot q = 12 \cdot 2 = 24$
 $b_3 = b_2 \cdot q = 24 \cdot 2 = 48$
 $b_4 = b_3 \cdot q = 48 \cdot 2 = 96$
 $b_5 = b_4 \cdot q = 96 \cdot 2 = 192$





Задача №1

Решить самостоятельно: записать первые четыре члена г.п. $b_1 = -3$, q = -4

Решение.

$$b_1 = 12, q = 2$$

 $b_2 = b_1 \cdot q = -3 \cdot (-4) = 12$
 $b_3 = b_2 \cdot q = 12 \cdot (-4) = -48$
 $b_4 = b_3 \cdot q = -48 \cdot (-4) = 192$

Определите вид последовательности

$$d=1$$

$$q=2$$

$$d=0$$
 $q=1$

$$q = 0, 1$$

$$q=-2$$

Задача № 2



Величины углов выпуклого четырехугольника образуют геометрическую прогрессию со знаменателем 2. Найдите эти углы.



Выберите утверждение, которое подходит вам

- 1. Было интересно и все понятно.
- 2. Интересно, но испытываю небольшие затруднения.
- 3. Многое непонятно, нужна помощь.

д/з: п.20 стр.101, № 271, №319 (по желанию) А теперь, в конце урока хочется, чтобы вы выразили свое отношение к нашей сегодняшней работе и всему уроку в целом. Ответьте на вопросы в листах рефлексии и сдайте их мне.

Понравилось на уроке?
 (отметь галочкой «Мордашку»)







- Поставь оценку учителю за работу по 10 бальной системе.
- Поставь оценку <u>себе</u> за работу по 10 бальной системе.





Спасибо за внимание!

