



Автор: ЛЕНГЛЕ НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

Предмет: Алгебра

Класс: 9 класс

Раздел: Числовая последовательность

Тема: Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	9.2.3.6 знать и применять формулы n -го члена, суммы n первых членов и характеристическое свойство геометрической прогрессии
Цели урока:	Все: записывают формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии; применяют формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии. Большинство: вычисляют первый член и знаменатель геометрической прогрессии по значению суммы и известному члену геометрической прогрессии. Некоторые: вычисляют сумму первых n членов геометрической прогрессии через составление системы уравнений.
Языковые цели:	Предметная лексика и терминология: Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии Полезные выражения для диалога и письма: Сумма первых n членов геометрической прогрессии В случае, когда знаменатель прогрессии $q > 1$, удобно использовать формулу
Ожидаемый результат:	Применять формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии
Критерии успеха:	- записывают формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии - применяют формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии - вычисляют первый член и знаменатель геометрической прогрессии по значению суммы и известному члену геометрической прогрессии - находят сумму первых n членов геометрической прогрессии через составление системы уравнений
Привитие ценностей:	Толерантность при работе в группах
Навыки использования ИКТ:	Навыки пользователей, необходимые для эффективного применения возможностей ИКТ для учебы
Межпредметная связь:	Межпредметная связь с предметом «Физика» через решение задачи
Предыдущие знания:	Решение систем уравнений, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, формула n -го члена арифметической и геометрической прогрессии

Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
-------------	---------------------------------------	---------

Начало урока

1. Создание коллаборативной среды и настроения урока.

Прием «Доброе утро»! Я скажу слова «Доброе утро...» и назову кого-то из нашего класса. Те, кого я назову, помашут мне рукой – значит, вы услышали меня и отвечаете на приветствие. Попробуем? Доброе утро всем девочкам! Доброе утро всем мальчикам! Доброе утро всем тем, у кого хорошее настроение! Доброе утро всем, кто сегодня будет стараться хорошо работать на уроке!

2. Актуализация знаний

Прием «Слепая таблица»

Цель: определение зоны ближайшего развития, формулирование целей

Задание. Заполните таблицу, используя предложенные вопросы:

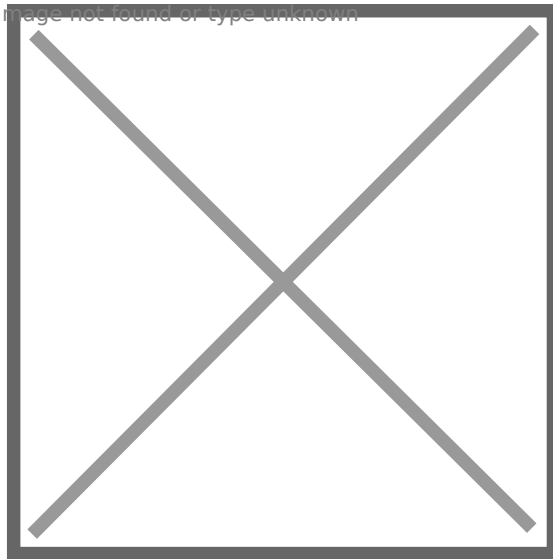
1. Определение арифметической прогрессии.
2. Определение геометрической прогрессии.
3. Формула n-го члена арифметической прогрессии.
4. Формула n-го члена геометрической прогрессии.
5. Свойство арифметической прогрессии.
6. Свойство геометрической прогрессии.
7. Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии

Прогрессии	Арифметическая	Геометрическая
Определение		
Формула n – члена		
Свойство		
Сумма первых n членов		

(Учащиеся заполняют таблицу)

ФО. Взаимооценивание по ключу

Image not found or type unknown



Проблемный вопрос: С какой формулой вы не знакомы?(ответы учащихся)

После заполнения таблицы учащиеся совместно с учителем формулируют тему и цель урока.

Презентация

карточки

3. Изучение нового материала

Для актуализации новых знаний и умений используется Прием «Инсерт» (индивидуальная работа)

Цель: изучение теоретического материала

Работа с текстом учебника.

На слайде представлены ключевые слова:

- Геометрическая прогрессия
- Знаменатель геометрической прогрессии
- Формула n - го члена геометрической прогрессии

Учащиеся отвечают на вопросы после работы с учебником и таблицей. И вопросы, на которые учащиеся отвечают после и работы с учебником и таблицей.

1. Что называется геометрической прогрессией?
2. Знаменателем геометрической прогрессии называется?
3. n - й член геометрической прогрессии определяется по формуле?
4. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии
5. Можно ли находить сумму первых n членов геометрической прогрессии, если знаменатель равен 1?
6. В каких случаях удобно применять формулы:

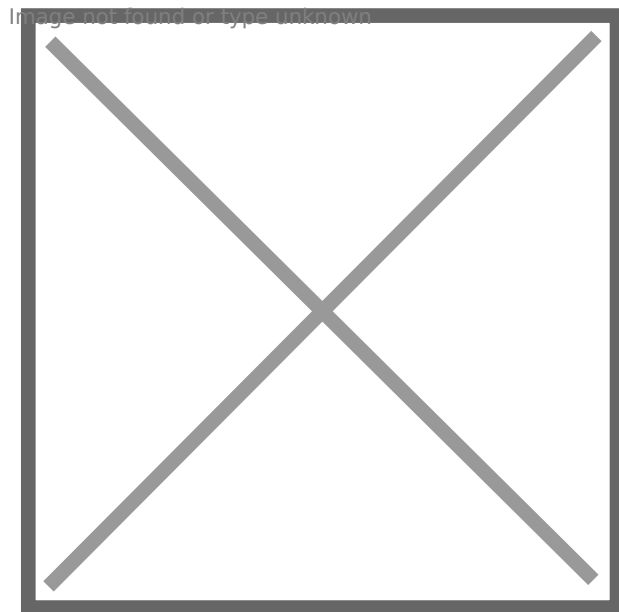


?

Таблица (каждый учащийся получает в начале урока)

Дескрипторы:

- разделяют текст по пунктам согласно маркировки
- записывают «+», «-», « $\sqrt{\quad}$ », «?»
- обсуждают в паре
- сравнивают результаты
- делают вывод



В процессе работы с учебником учащиеся заполняют таблицу.

ФО: обратная устная связь ученик – ученик

Первичное применение знаний

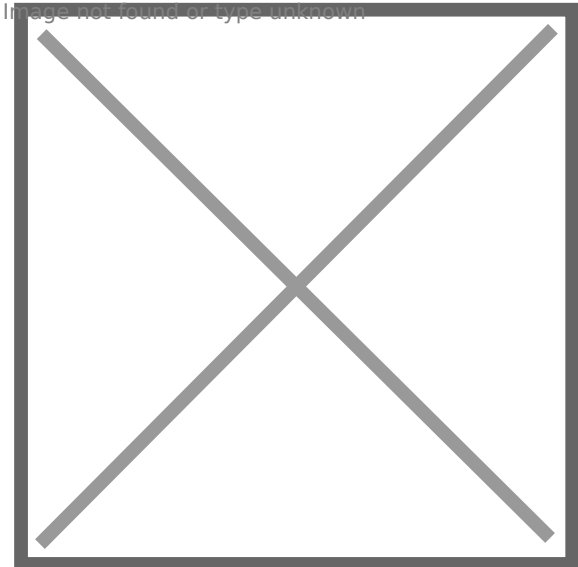
Индивидуальная работа направлена на развитие мышления, памяти и для достижения цели урока по мере выполнения заданий формируются группы

А, В, С. Деление на группы

Уровень А

Конец урока

Итог урока. Обратная связь.



Домашнее задание
 Историческая справка. Работа с ресурсами: легенды о геометрической прогрессии, старинные задачи на геометрическую прогрессию.

Рефлексия

Рефлексия
 Метод «Меню»
 Что понравилось?
 Что надо повторить?
 Что не понравилось?
 Предложения

Приложение

Уровень А
 Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 5$ и $q = 3$, $n = 5$.
 Уровень В
 В геометрической прогрессии $\{b_n\}$: $b_8 = 2,56$ и $q = 2$. Найдите: 1) первый член прогрессии; 2) сумму первых восьми членов прогрессии.
 Уровень С
 Разность между первым и вторыми членами убывающей геометрической прогрессии равна 8, а сумма второго и третьего ее членов - 12. Найдите сумму первых четырех членов.