



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 первых n 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 через составление системы уравнений
Привитие ценностей:	Тolerантность 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	<p>1. Создание коллаборативной среды и настроения урока.</p> <p>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!</p> <p>2. Актуализация знаний</p> <p>Прием «Слепая таблица»</p> <p>Цель: определение зоны ближайшего развития, формулирование целей</p> <p>Задание. Заполните таблицу, используя предложенные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <table border="1" data-bbox="314 676 1002 961"> <thead> <tr> <th>Прогрессии</th><th>Арифметическая</th><th>Геометрическая</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Определение</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Формула n – члена</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Свойство</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Сумма первых n членов</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>(Учащиеся заполняют таблицу)</p> <p>ФО. Взаимооценивание по ключу 5e25ca546f938.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>Проблемный вопрос: С какой формулой вы не знакомы?(ответы учащихся)</p> <p>После заполнения таблицы учащиеся совместно с учителем формулируют тему и цель урока.</p>	Прогрессии	Арифметическая	Геометрическая	Определение			Формула n – члена			Свойство			Сумма первых n членов			Презентация карточки
Прогрессии	Арифметическая	Геометрическая															
Определение																	
Формула n – члена																	
Свойство																	
Сумма первых n членов																	

Середина урока	<p>3. Изучение нового материала</p> <p>Для актуализации новых знаний и умений используется Прием «Инсерт» (индивидуальная работа)</p> <p>Цель: изучение теоретического материала</p> <p>Работа с текстом учебника.</p> <p>На слайде представлены ключевые слова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Геометрическая прогрессия - Знаменатель геометрической прогрессии - Формула n-го члена геометрической прогрессии <p>Учащиеся отвечают на вопросы после работы с учебником и таблицей. И вопросы, на которые учащиеся отвечают после и работы с учебником и таблицей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? <p>5e25cb001df3d.png</p> <p>6. В каких случаях удобно применять формулы: Image not found or type unknown</p> <p>Таблица (каждый учащийся получает в начале урока)</p> <p>Дескрипторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разделяют текст по пунктам согласно маркировки - записывают «+», «-», «V», «?» - обсуждают в паре - сравнивают результаты - делают вывод <p>5e25cb579ec01.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>В процессе работы с учебником учащиеся заполняют таблицу.</p> <p>ФО: обратная устная связь ученик – ученик</p> <p>Первичное применение знаний</p> <p>Индивидуальная работа направлена на развитие мышления, памяти и для достижения цели урока по мере выполнения заданий формируются группы А, В, С. Деление на группы</p> <p>Уровень А</p> <p>Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 5$ и $q = 3$, $n = 5$.</p> <p>5e25cc6e5cf4e.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>Уровень В</p> <p>В геометрической прогрессии $\{b_n\}$: $b_8 = 2,56$ и $q = 2$. Найдите: 1) первый член прогрессии; 2) сумму первых восьми членов прогрессии.</p> <p>5e25cccd7c722.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>Уровень С</p> <p>Разность между первым и вторыми членами убывающей геометрической прогрессии равна 8, а сумма второго и третьего ее членов – 12. Найдите сумму первых четырех членов.</p> <p>5e25cd26d0ba9.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>Группа А – верно выполнено 1 задание</p> <p>Группа В – верно выполнено 2 задание</p> <p>Группа С – верно выполнено 3 задание</p> <p>Решение задач по разному уровню мыслительных навыков</p> <p>Прием «Лови ошибку» Учащиеся находят, обсуждают, объясняют вид ошибки, записывают верное решение.</p> <p>Уровень А</p>	Учебник Алгебра 9 класс
----------------	---	-------------------------

Конец урока	<p>Итог урока. Обратная связь.  Image not found or type unknown Домашнее задание Историческая справка. Работа с ресурсами: легенды о геометрической прогрессии, старинные задачи на геометрическую прогрессию.</p>	
Рефлексия	<p>Рефлексия Метод «Меню» Что понравилось? Что надо повторить? Что не понравилось? Предложения</p>	
Приложение	<p>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.</p>	