



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 5e25c9de18093.png Image not found or type unknown (Учащиеся заполняют таблицу) ФО. Взаимооценивание по ключу 5e25ca546f938.png 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
---------------------	--	------------------------------------

Середина урока	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? 5e25cb001df3d.png 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 5e25cb579ec01.png Image not found or type unknown 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 Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, если $b_1 = 5$ и $q = 3$, $n = 5$. 5e25ccbe5cf4e.png Image not found or type unknown 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. 5e25cccd7c722.png Image not found or type unknown 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. 5e25cd26d0ba9.png Image not found or type unknown Группа А – верно выполнено 1 задание Группа В – верно выполнено 2 задание Группа С – верно выполнено 3 задание Решение задач по разному уровню мыслительных навыков Прием «Лови ошибку» Учащиеся находят, обсуждают, объясняют вид ошибки, записывают верное решение. Уровень А	Учебник Алгебра 9 класс
		Карточки

Конец урока	Итог урока. Обратная связь. 5e25cffe0e6fb.png Image not found or type unknown 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.	