### Краткосрочный план

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана: Последовательности | Школа: школа-гимназия №45 |
| Дата: 08.12.2020 год | ФИО учителя: Молдабекова Жанна Бахытовна |
| Класс: 9 "Б" | Количество присутствующих: 29 | отсутствующих: |
| Тема урока | Геометрическая прогрессия |
| Тип урока | Обобщающий урок |
| **Цели обучения** | 9.2.3.6 знать и применять формулы *n*-го члена, суммы *n* первых членов и характеристическое свойство геометрической прогрессии9.2.3.7 решать задачи, связанные с арифметической и/или геометрической прогрессиями; |
| **Цели урока** | Знать определение:* *n*-го члена геометрической прогрессии;
* суммы *n* первых членов геометрической прогрессии;
* характеристического свойства геометрической прогрессии;

Применять формулы:* *n*-го члена геометрической прогрессии;
* суммы *n* первых членов геометрической прогрессии;
* характеристического свойства геометрической прогрессии.
 |
| **Критерии оценивания** | Использует формулы *n*-го члена, суммы *n* первых членов и характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач;Решает задачи, связанные с геометрической прогрессии. |
| **Языковые цели** | Учащиеся будут:* использовать предметную лексику и терминологию раздела при решении задач;
* аргументировать использование геометрической прогрессий при решении задач.

Лексика и терминология, специфичная для предмета:* числовая последовательность;
* способы задания последовательностей;
* предыдущий член последовательности, последующий член последовательности;
* первый член последовательности и т.д., *n*-й член последовательности;
* формула *n*-го члена последовательности;
* сумма *n* первых членов геометрической прогрессии;
* характеристическое свойство геометрической прогрессии;
* рекуррентная формула;
* возрастающая, убывающая последовательность;
* знаменатель геометрической прогрессии.

Полезные выражения для диалогов и письма: * *n* – й член последовательности можно представить в виде формулы…;
* следующим элементом последовательности будет…;
* чтобы найти …член …прогрессии…;
* последовательность является убывающей/возрастающей, так как…;
* числа…являются членами геометрической прогрессии, так как…;
* так как *а1*=…, *а*n=…, то сначала нужно найти … и т.д.
 |
| **Привитие ценностей**  | Положительное и добросовестное отношение к учебному труду, дисциплинированность, работа в сотрудничестве, уважение к различным точкам зрения. |
| **Межпредметные связи** | Последовательности широко применяются в различных областях знаний: в биологии при моделировании роста бактерий, в экономике при вычислении банковского процента и т.д. |
| **Навыки использования ИКТ**  | Применение интерактивной доски. |
| **Предварительные знания** | Понятие числовой последовательности; последовательности, содержащей степени. Умение определять закономерности и находить недостающие члены последовательности, содержащей степень с целым показателем. Понятие процента, нахождение процента от числа, числа по его проценту, процентного отношения. Задачи на проценты. Делимость чисел, признаки делимости. |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке**  | **Ресурсы** |
| Начало урока *2 мин* | *В начале урока учитель совместно с учащимися определяет тему и цель урока. (Слайд №1)* | *Презентация* |
| Середина урока *35 мин*  | 1. Проверка домашней работы (так как это серия четырех последовательных уроков, то данная домашняя работа была задана на уроке №3).

*В начале урока учитель вывешивает на доске образцы решений и дескрипторы домашнего задания, по которым учащиеся себя проверяют и затем озвучивают свои ошибки, а также анализ того, как можно их не допускать.*1. Даны несколько последовательных членов геометрической прогрессии: …; 4*; x*; 9; … Найдите член прогрессии, обозначенный буквой *x.*

Решение: Используя характеристическое свойство геометрической прогрессии, получаем:Ответ: - 6 или 61. При каких значениях *x* числа взятые в указанном порядке, являются тремя последовательными членами геометрической прогрессии?

Решение: Используя характеристическое свойство геометрической прогрессии, получаем:Ответ: 12 или 241. Дана геометрическая прогрессия . Найдите неизвестные члены этой прогресии.

Решение: Используя формулу *n*-го члена геометрической прогрессии, получаем:Отсюда, Ответ: .

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания:** | **Дескрипторы:** |
| Использует формулы n-го члена и характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач. | Использует характеристическое свойство геометрической прогрессии; |
| Используя формулу n-го члена геометрической прогрессии; |
| Находит корни неполного квадратного уравнения; |
| Находит корни полного квадратного уравнения; |
| Правильно вычисляет и записывает ответ. |

1. Повторение

*Устная работа (Слайды №2-4):*1. Найдите соответствия названий и формул.
2. Определите, какая последовательность является геометрической прогрессией:

2; 5; 8; 11 … ;2; 1; 0,5; 0,25…;-2; -8; -32; -128 …;-2; -4; -6; -8; … .Ответ: 2; 1; 0,5; 0,25…; -2; -8; -32; -128 … .1. Найдите знаменатель геометрической прогрессии, если:.

Ответ: 1. Найдите сумму первых четырех членов геометрической прогрессии, заданной формулой .

Ответ: .1. Решение у доски: Найдите число членов геометрической прогрессии , у которой , , .

Ответ: 61. Самостоятельная работа (уровень учащиеся выбирают самостоятельно) - 15мин

Уровень А (Базовый)1. Найти пятый член геометрической прогрессии, если

Ответ:1622) Найти знаменатель геометрической прогрессии, если Ответ: -2 или 23)Геометрическая прогрессия задана условием: . Найти сумму первых трех членов прогрессии. Ответ:342

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Критерий оценивания | Дескрипторы |
| 1 | Применяет формулу *n*-го члена геометрической прогрессии при решении задач | Использует формулу *n*-го члена геометрической прогрессии |
| Находит нужный член геометрической прогрессии |
| 2 | Применяет основное характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач | Использует основное характеристическое свойство геометрической прогрессии |
| Определяет значения члена геометрической прогрессии |
| Находит значения знаменателя геометрической прогрессии |
| 3 | Применяет сумму *n* первых членов геометрической прогрессии при решении задач | Находит необходимые элементы (первый член, знаменатель) для применения формулы суммы *n* первых членов геометрической прогрессии  |
| Применяет формулу и находит сумму первых трех членов прогрессии |

Уровень В (Стандартный)1. Найти номер подчеркнутого члена геометрической прогрессии:

 Ответ: 51. Найти знаменатель геометрической прогрессии, если

Ответ: или 3) Геометрическая прогрессия задана условием: . Найти сумму первых пяти членов прогрессии. Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | Критерий оценивания | Дескрипторы |
| 1 | Применяет формулу *n*-го члена геометрической прогрессии при решении задач | Использует формулу *n*-го члена геометрической прогрессии  |
| Выполняет преобразования при решении уравнения |
| Находит порядковый номер члена геометрической прогрессии |
| 2 | Применяет основное характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении задач | Использует основное характеристическое свойство геометрической прогрессии |
| Определяет значения члена геометрической прогрессии |
| Находит значения знаменателя геометрической прогрессии |
| 3 | Применяет сумму *n* первых членов геометрической прогрессии при решении задач | Находит необходимые элементы (первый член, знаменатель) для применения формулы суммы *n* первых членов геометрической прогрессии  |
| Применяет формулу и находит сумму первых пяти членов прогрессии |

 | *Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений «Алгебра,9**Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.»*Алгебра,9. Фрагменты самостоятельной работы. Автор: Ботнева М. Ю. |
| Конец урока*3 мин* | IV. Подведение итогов (по желанию несколько учащихся озвучивают результаты урока и определяют достижение поставленной цели урока) 1. Рефлексия *(Слайд №5)*

*В конце урока учащиеся проводят рефлексию:**– что узнал, чему научился**– что осталось непонятным* *– над чем необходимо работать**–Что было трудно на уроке………………**–Что мне удалось…….**–На что мне необходимо обратить внимание на следующем уроке….* VI. Домашнее задание 1. Найдите первый член и знаменатель геометрической прогрессии , у которой , .

Ответ: или 1. Найдите сумму первых пяти членов геометрической прогрессии , у которой , .

Ответ: 31 или 11. |  |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| *Более способные учащиеся могут на уроке работать в роли консультантов, помогая менее способным.**На уроке проводится самостоятельная работа (по уровням), каждый учащийся выбирает свой уровень.* | *Оценивают себя сами учащиеся в соответствии критериев оценивания. В конце урока при подведении итогов, один из учащихся вслух произносит достиг ли он поставленных целей и почему, слушаяя его другие мысленно определяют тоже самое, таким образом, происходит самооценивание.* | *Соблюдение правил техники безопасности на данном уроке.* |
| **Рефлексия по уроку**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО?Если нет, то почему?Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему? | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |
|  |
| **Общая оценка****Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:****2:****Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:** **2:****Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** |