|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:**  **Последовательности** | | | | | **Школа: КГУ «Общеобразовательная школа №7» г. Кокшетау** | | | |
| **Дата:** | | | | | **ФИО учителя: Уразолисит Асет Канатулы** | | | |
| **класс: 9 «Б»** | | | | | **Участвовали: 9** | | **Не участвовали:** | |
| **Тема урока** | | | Числовая последовательность, способы её задания и свойства.  (2 часа на тему, в теме –второй урок) | | | | | |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке** | | | 9.2.3.1 иметь представление о числовой последовательности;  9.2.3.2 находить n-ый член последовательности, например:  . | | | | | |
| **Уровни мыслительных навыков** | | | Знание, понимание, применение. | | | | | |
| **Цель урока** | | | * все распознают числовую последовательность и найдут n-ый член последовательности, например:   ;   * большинство решат задачи на числовую последовательность; * некоторые решат задачи уровня «С». | | | | | |
| **Тип урока** | | | Урок применения знаний и умений. | | | | | |
| **Критерии оценивания** | | | Учащиеся:   * распознают числовую последовательность и находят n-ый член последовательности, например:   ;   * решают задачи на числовую последовательность; * решают задачи уровня «С». | | | | | |
| **Языковые задачи** | | | Ученики в течении урока будут использовать в своей математической речи понятия «числовая последовательность», «член последовательности», «n-ый член последовательности», «последующий член последовательности», «предыдущий член последовательности», «убывающей» и «возрастающей последовательностей». | | | | | |
| **Воспитание ценностей** | | | Экономический рост, основанный на индустриализации и инновациях, а также единство истории, культуры и языка, осуществляются путем формирования ценностей труд и творчество, обучение всю жизнь; уважение, солидарность, прозрачность, казахстанский патриотизм и гражданская ответственность путем организации стратегии «работа в малых группах» и решения задач в ходе урока. | | | | | |
| **Межпредметная связь** | | | * русский язык, через точное изречение ключевых фраз и формирование грамотной речи; * история, в основной части урока в ходе решения задачи; * самопознание, через психологический настрой, мотивация; * экономика, в основной части урока в ходе решения задачи. | | | | | |
| **Предыдущие знания** | | | Ученики перед этим уроком должны знать понятия «множество», «множество действительных чисел», «функция», способы задания функции. | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | | | | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  (4 минуты) | *Организационный момент.*  Приветствие учеников, проверка готовности к уроку, пожелание успеха.  *Создание коллаборативной среды.*  *«Математика — это язык, на котором говорят все точные науки».*  (Н.И. Лобачевский)  Словами Н.И. Лобачевского мне хотелось донести до вас, что знание языка математики открывает перед вами множество дверей, войдя в которые вы сможете реализовать себя и найти свое место в жизни.  Далее учащиеся разбиваются на 3 группы путем нахождения заранее спрятанного символа «истории», «культуры» и «языка» под своими местами. | | | | | | | Интерактивная доска;  Карточки с изображением. |
| Середина урока  (32 минуты) | *Проверка и коррекция домашнего задания.*  **Цель:** установление факта выполнения домашней работы, правильности выполнения, и качества, а также определение подготовленности учащихся к закреплению полученного материала.  № 315 (*b, d*) Напишите пять первых членов последовательности:   |  |  | | --- | --- | |  |  |   Дескрипторы:   * обозначает каждый член последовательности через *a1*; *a2*;*a3*;*a4*;*a5*; * находит все пять членов последовательности, подставляя соответствующие значения в формулу.   № 326 (*b, d*) Установите, является ли членом последовательности число, заданное следующей формулой:  если является, то укажите его номер.   |  |  | | --- | --- | |  |  |   Дескрипторы:   * составляет квадратное уравнение вида где *b*-предполагаемый член последовательности; * решает квадратное уравнение, находит корни квадратного уравнения; * проанализировав, исключает один из корней.   **ФО:** Само-взаимооценивание «Метод большого пальца», ученики   1. если полностью верно выполнили задание – показывают 👍 подняв большой палец вверх; 2. если имели некоторые недочеты, или неточности – показав держат большой палец посередине; 3. если задание выполнили неверно, то показав👎, опускают большой палец вниз.   устная обратная связь «учитель – ученик», «ученик – ученик».  **Обратная связь:** словесная похвала, поощрение учителем и учащимися, коррекция деятельности учащихся при помощи рекомендаций.  *Актуализация опорных знаний*  **Цель:** повторить пройденный материал, необходимый для закрепления полученных знаний, умений и навыков.  Вопрос учителя:  -Дайте определение числовой последовательности?  Действие ученика: отвечает на вопросы.   * Найдите пропущенное число в записанных числах по определенной последовательности:  1. *15,5; 31; 62; …; 248; …* 2. *30; 19; 8; …; -14; …* 3. *6; 15; 22; …; 26;….*   Дескрипторы:   * находит зависимость членов последовательности; * находит пропущенное число по такому правилу:   + - * + что каждый последующий член больше предыдущего в 2 раза;         + что каждый последующий член меньше предыдущего на 11 ед.;         + что каждый последующий член больше предыдущего на 7 ед. * Определите число, подходящее вместо вопросительного знака:  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  |   Дескрипторы:   * находит зависимость членов последовательности; * находит пропущенное число по такому правилу:   + - * + что каждый последующий член больше предыдущего на 7 ед.;         + что каждый последующий член меньше предыдущего на 8 ед.;         + что каждый последующий член получается из предыдущего умножением на «-3».   **ФО:** оценка осуществляетсяметодом «Аплодисменты». Ученики аплодируют **–** за правильный ответ, и соответственно не аплодируют – если ответ неверный.  Учащимся раздаются листы для оценивания, которые будут ими заполняться на протяжении всего урока.  **Обратная связь:** словесная похвала, поощрение учителем и учащимися, коррекция деятельности учащихся при помощи рекомендаций.    *Закрепление*  В **целях** закрепления и применения знаний, навыков и умения по теме: «Числовая последовательность» мы используем один из видов активного метода преподавания и учения - *Джигсо (Jigsaw)*.  Ученикам, предварительно разделенным на три группы экспертов, раздаются следующие задания:    *Задания для группы экспертов «А»*  Воспроизведите: *а)* возрастающую последовательность двузначных чисел, в записи которых используются только цифры 2; 3; без повторений;  *б)* убывающую последовательность трехзначных чисел, в записи которых используются цифры 0; 1; 4; 7; без повторений. Сколько членов содержит каждая из этих последовательностей?  Дескрипторы:   * воспроизводят форму записи двузначного/трехзначного чисел; * используя данные цифры, записывают двузначные числа в виде числовой последовательности; * обозначает числовую последовательность через *an*; * используя условие возрастания/убывания, записывают убывающую/возрастающую числовые последовательности; * определяют количество членов каждой числовой последовательности.   *Задания для группы экспертов «В»*  Найдите первые четыре члена числовой последовательности, заданной рекуррентно:   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  |   Последовательность чисел, заданная по формуле  и условиями *называется последовательностью Фибоначчи* (итальянский ученный, математик Леонардо Пизанский (1180-1250), более известного под фамилией Фибоначчи).   1. Воспроизведите первые пять членов последовательности Фибоначчи. 2. Докажите, что для членов последовательности Фибоначчи верно равенство   Дескрипторы:   * обозначает каждый член последовательности через *an*; * находит первые четыре члена последовательности, подставляя соответствующие значения в формулу.   *Задания для группы эксперотов «С»*   1. В течении последних семи месяцев кокшетауский завод по сборке специализированной техники, ежемесячно, выставлял различную стоимость на двигатели автомобилей, каждый раз повышая ее. Определить цену (в тысячах) тенге с февраля по август, возможно на основании следующего пояснения: динамика цены за семь месяцев представлена в виде последовательности, где нужно записать первые семь членов возрастающей последовательности трехзначных чисел, сумма цифр которых равна 9. Сколько членов содержит эта последовательность?   Дескрипторы:   * воспроизводят форму записи трехзначного числа; * записывают трехзначные числа, сумма цифр у которых равна 9, в виде числовой последовательности; * обозначает каждый член последовательности через *an*; * используя условие возрастания, записывают возрастающую числовую последовательность; * определяют количество членов каждой числовой последовательности.  1. Сравните выражения «***А»*** и «***В»***, найдите связь между выражениями «***А***» и «***В***»:   *-6; -12; -5; -10; -3; у;…*   |  |  | | --- | --- | | ***А*** | ***В*** | | *24-у2* | *y-1* |     Дескрипторы:   * находит зависимость членов последовательности; * подставляет значение *у* в выражения «***А***» и «***В***»; * находит значение выражений «***А***» и «***В***»; * сравнивает выражения «***А***» и «***В***».   Далее ученикисначала выполняют задания индивидуально, затем обсуждают решения в паре, и, наконец, в мини группе (группа экспертов), затем вернувшись в свою первичную группу, объясняет членам этой группы пути решения зданий. | | | | | | | Учебник по алгебре 9 класс Солтан Г.Н. и др., «Келешек-2030» 2019 (проект учебника)  Интерактивная доска  Учебник по алгебре 9 класс 1 часть Абылкасымова А.Е. и др., «Мектеп» 2019 (проект учебника) |
| Конец урока  (4 минуты) | *Подведение итогов урока.*  **Цель:** учащиеся определят, на сколько класс освоил тему и определят уровень достижения поставленных ими целей урока.  Рефлексия «Луч успеха» .На доске изображен числовой луч Учащиеся, подходят к доске и клеят стикеры в соответствующем промежутке, на стикерах пишут возникшие проблемы при выполнении заданий на уроке.   * ЗЕЛЕНЫЙ ЦВЕТ – если полностью справились со всеми заданиями; * ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ – если справились с частью предложенных заданий, испытывали небольшие трудности; * КРАСНЫЙ ЦВЕТ – если не смогли решить ничего.     *Домашнее задание*  Повторить, проанализировать теоретический материал темы урока, рассмотреть примеры в параграфе § 12 стр. 101-106. При необходимости законспектировать. Выполнить задание № 12.12, стр. 108. Для тех, кто не полностью освоил материал урока. Творческое задание: Написать небольшое сообщение о последовательности Фибоначчи. | | | | | | | Учебник по алгебре 9 класс Солтан Г.Н. и др., «Келешек-2030» 2019 (проект учебника)  Интерактивная доска  Учебник по алгебре 9 класс 1 часть Абылкасымова А.Е. и др., «Мектеп» 2019 (проект учебника) |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?** | | | | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?** | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | | |
| Дифференциация использована в целях урока, применяется на разных этапах урока:   * в начале урока:   при делении на группы подготовка к методу «Джигсо (Jigsaw)»;   * при проверке домашнего задания:   метод «Большого пальца»;   * в середине урока, в разноуровневых заданиях (каждый ученик может почувствовать себя успешным, так как задания подобраны, принимая во внимание способности учащихся); * в середине урока, при использовании метода «Джиксо (Jigsaw)»; * в конце урока:   дифференцированное домашнее задание. | | | | На протяжении всего урока осуществляется оценивание учащихся.  На каждом этапе учащиеся знают по каким критериям оцениваются.  На уроке использовались приемы ФО.  «Похвала», «Аплодисменты».  Наблюдение за групповой и индивидуальной работой. Анализ рефлексии. | | Психологический настрой.  Смена видов деятельности. Создание коллобаративной среды, через приемы активных методов обучения. | | |
| ***Рефлексия по уроку***  *Была ли реальной и доступной цель урока или учебные цели?*  *Все ли учащиесы достигли цели обучения? Если ученики еще не достигли цели, как вы думаете, почему? Правильно проводилась дифференциация на уроке?*  *Эффективно ли использовали вы время во время этапов урока? Были ли отклонения от плана урока, и почему?* | | *Используйте данный раздел урока для рефлексии. Ответьте на вопросы, которые имеют важное значение в этом столбце.* | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Итоговая оценка**  Какие две вещи прошли действительно хорошо (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Какие две вещи могли бы улучшить Ваш урок (принимайте в расчет, как преподавание, так и учение)?  1:  2:  Что нового я узнал из этого урока о своем классе или об отдельных учениках, что я мог бы использовать при планировании следующего урока? | | | | | | | | |