КГУ "Береговая средняя общеобразовательная школа"

отдела образования района Тереңкөл

Управления образовани Павлодарской области.

**Поурочный план или краткосрочный план**

**для педагога организаций среднего образования**

№84 **Предел числовой последовательности**

(тема урока)

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **10.3В Предел функции и непрерывность** |
| **ФИО педагога** | Альмухамбетова Слушаш Базылшайыковна |
| **Дата:** |  |
| **Класс:** | Количество присутстующих: | Количество отсутствующих: |
| **Тема урока:** | Предел числовой последовательности |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 10.4.1.11 - находить пределы числовых последовательностей, применяя свойства предела функции на бесконечности; |
| **Цели урока** | Учащиеся могут: * использовать определение предела функции;
* находить предел функции на бесконечность;
* применять свойства предела функции на бесконечности.
 |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/Время**  | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока2 мин3 мин | Приветствует учащихся:-Давайте создадим хорошее настроение на нашем уроке. Просмотр видеоролика (позитив) «Улыбнись и все получится!» | Настраиваются на положительный настрой урока. | Аплодисменты  | Интерактивная доска,видеоролик |
| **III. Актуализация знаний.** **По методу «Подумать- сговориться- обсудить» проводит изучение новой темы.**Ответьте на вопросы:1.Дайте определение числовой последовательности.2.Дайте определение ограниченной сверху и снизу числовой последовательности.3.Какую последовательность называют возрастающей и убывающей?**4. Найдите закономерности и покажите их с помощью стрелки:****5. Последовательности заданы формулами:** | Демонстрируют свои знания.Ученики фиксируют его в тетрадях. В ходе работы можно совещаться с друзьями по микрогруппе. Учащиеся выполняют упражнения. | Комментарии учителя | Слайд№2Слайд№3Слайд№4 |
| Середина урока10 мин | «Рассмотрим две последовательности»Решает у доски пример № 1**Рассмотрим две последовательности**(уn): 1,3,5,7,9,…2n-1,…;(хn): 1, 1, 1, 1, 1, … 1, … 2 3 4 5 n 0 1 3 5 7 9 11 120 1 1 1 1 1 6 5 4 3 24.Что такое окрестность точки, радиус окрестности?**Определение 1****Пусть а – точка прямой, а r – положительное число. Интервал** **(а-r, а+r) называют окрестностью точки а, а число r – радиусом окрестности.** **Укажите окрестность точки в виде интервала, если**а) а = 0 r = 0,1b) a = -3 r = 0,5в) а = 2 r = 1г) а = 0,2 r = 0,3**Окрестностью какой точки и какого радиуса является интервал**а) (1, 3) б) (-0,2, 0,2)в) (2,1, 2,3)г) (-7, -5)**Определение 2** **Число b** называют **пределом последовательности (уn)**, если в любой заранее выбранной окрестности точки b содержатся все члены последовательности, начиная с некоторого номера. Пишут: уn b  lim уn = b n**1.**Чему равен предел данной последовательности? 1, 1, 1, 1, 1, … 1, … 2 3 4 5 nВывод: lim 1 = 0 n n1, 1, 1, 1, 1, … 1 n… 2 4 8 16 2Вывод: lim qn = 0, если |q|< 1 n  **Свойства** ТеоремаЕсли **lim хn = b, lim уn = с, то** **n**  **n**1) Предел суммы равен сумме пределов **lim (хn+ уn)= b + с** **n** 2) Предел произведения равен произведению пределов **lim (хn уn)= bс** **n** 3) Предел частного равен частному от пределов **lim хn = b**  **n** **уn с**4) Постоянный множитель можно вынести за знак предела **lim (kхn)= kb** **n** Пример №1 **1) lim**  = **lim  =** **n** **n** **lim** \* **lim** = 0\*0 = 0 **n**  **n** **2) lim**  = **lim  =** **n** **n** **lim** \* **lim** \* **lim** = 0 \* 0 \* 0 **n**  **n** **n** = 0**n** **n** **3) lim**  = **lim**  = k \* **lim** = k \* 0 = 0 **n**  **4) lim**  = **lim -**  **n** **n** **lim + lim 3 = 0 – 0 + 3 = 3**  **n**  **n**Пример №2Вычислить lim = lim  = lim  = = = 2Вывод: lim 1 = 0 n n 1, 1, 1, 1, 1, … 1 n…2 4 8 16 2Вывод: lim qn = 0, если |q|< 1 n   | Слушают.Читают стр 141.Записывают в тетради примерПример № 1:Найти пределы последовательностей:1. хn =
2. yn =
3. zn = .
4. tn =
 |  | Слайд№5Слайд №8Слайд №9Слайд №10Слайд №11Слайд №12Слайд №13 |
| 7 мин5 мин8 мин | б**) Первичное осмысление и применение изученного материала:**Учитель показывает карточки с устными примерами.Работа у доски (каждый учащийся решает по 1 примеру у доски, остальные – в тетрадях)**№ 630**  | Работа в тетради | Комментарии учителя |  |
| Работа по карточкамВычислитеlim хn , если: n .а) хn =  **lim** = **lim - lim****n** **n** **n** **= lim 2 - lim = 2 – 0 =**  **n**  **n****2** б) хn = **lim**  = **lim** **n** **n** **+ lim**+**lim=lim****n** **n**  **n****+lim**+**lim1=0 + 0 +1 = 1** **n** **n** | Работа в парах | Взаимооценивание |  |
| № 634№ 633(1,3,5)  | Индивидуальная работа | Взаимопроверка  |  |
| Конец урока5 мин | **Рефлексия****Стратегия «Лестница успеха»****Дает инструкцию:** 1.В на столах стикер.2. На доске рефлексивный лист «Лестница успеха» приклейте ваш стикер на понимание темы: на верхней- поняли все, смогу применить; на средней- не совсем поняли; на нижней- не понял.Выучить определения).  | Ученики показывают умение обосновывать свое понимание | Самооценивание | Слайд№15 |
| Домашнее задание: ответить на вопросы стр 180решить №№6.33(2,4,6);6.38(2,4) | Записывают д.з. в дневники |  | Слайд№14 |