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 урока  2 мин  3 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  №2  Слайд  №3  Слайд  №4 |
| Середина урока  10 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 12  0 1 1 1 1 1  6 5 4 3 2  4.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 = 0,1  b) a = -3 r = 0,5  в) а = 2 r = 1  г) 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 n  Вывод: lim 1 = 0  n n  1, 1, 1, 1, 1, … 1 n…  2 4 8 16 2  Вывод: lim qn = 0, если |q|< 1  n  **Свойства**  Теорема  Если **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 №2  Вычислить lim = lim  = lim  = = = 2  Вывод: lim 1 = 0  n n  1, 1, 1, 1, 1, … 1 n…  2 4 8 16 2  Вывод: lim qn = 0, если |q|< 1  n | Слушают.  Читают стр 141.  Записывают в тетради пример  Пример № 1:  Найти пределы последовательностей:   1. хn = 2. yn = 3. zn = . 4. tn = |  | Слайд  №5  Слайд №8  Слайд №9  Слайд №10  Слайд №11  Слайд №12  Слайд №13 |
| 7 мин  5 мин  8 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 карточкам  Вычислитеlim 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 урока  5 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 180  решить №№6.33(2,4,6);6.38(2,4) | Записывают д.з. в дневники |  | Слайд№14 |