КГУ "Береговая средняя общеобразовательная школа"

отдела образования района Тереңкөл

Управления образовани Павлодарской области.

**Поурочный план или краткосрочный план**

**для педагога организаций среднего образования**

**№88 Нахождение пределов. Первый замечательный предел**

(тема урока)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **10.3В Предел функции и непрерывность** | |
| **ФИО педагога** | Альмухамбетова Слушаш Базылшайыковна | |
| **Дата:** |  | |
| **Класс:** | Количество присутстующих: | Количество отсутствующих: |
| **Тема урока:** | Нахождение пределов. Первый замечательный предел | |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 10.4.1.14 - применять методы раскрытия неопределенностей вида  и при вычислении пределов; | |
| **Цели урока** | Учащиеся могут:   * применять методы раскрытия неопределенностей вида  и при вычислении пределов; * вычислять пределы. | |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока  2 мин  3 мин | **I.Организационный момент.**  Психонастрой класса, проверка домашнего задания. | Активное включение учащихся в деловой ритм. |  | Слайд №1 |
| **II.Актуализация знаний**  Совместное определение целей урока, повторение правил вычисления пределов на бесконечности и в точке. |  |  | Слайд №2 |
| Середина урока  15 мин  11 мин  5 мин | **III. Изучение нового материала**  При вычислении пределов зачастую появляются выражения, значение которых не определено. Такие выражения называют **неопределенностями**.  **Основные виды неопределенностей:**  **http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1452.png, http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1445.png ,  , http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1459.png , http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1460.png , http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1461.png , http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1462.png**  Все другие выражения не являются неопределенностями и принимают какое-то конкретное конечное или бесконечное значение.  Для **раскрытия неопределенностей** используют следующие способы:   1. **1.**раскладывают на множители, 2. **2.** преобразуют функцию с помощью [формул сокращенного умножения](http://www.webmath.ru/poleznoe/formules_1_0.php),   **3.** преобразуют функцию с помощью[тригонометрических формул](http://www.webmath.ru/poleznoe/trig_formules.php),   1. **4.**домножают на сопряженное, 2. что позволяет в дальнейшем сократить выражение и т.д., и т.п.;   Разберём отдельные примеры раскрытия неопределённостей.  Пример:  **1. Предел частного многочленов на бесконечности:**  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1476.png  **Пример:**  Найти предел http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1477.png.  Решение:  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1479.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1478.png  **2. Предел целой рациональной функции:**  Если http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1480.png , то http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1481.png.  **Пример:**Найти предел функции http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1482.png в точке http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1355.png .  Решение: http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1483.png .  **2. Предел целой рациональной функции:**  Если  , то http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1481.png.  **Пример:**Найти предел функции http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1482.png в точке http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1355.png .  Решение: http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1483.png .  **3. Пределы иррациональных выражений:**  **А)**чтобы найти предел дроби, содержащей иррациональное выражение в случае, когда предел и числителя, и знаменателя равен нулю, надо перенести иррациональность из числителя в знаменатель, или из знаменателя в числитель и после этого сделать необходимые упрощения. Иррациональность переносится с помощью домножения и числителя и знаменателя дроби на выражение, сопряженное к иррациональности.  **Пример:**Вычислить предел http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1485.png  Решение: Получим неопределенность и домножим числитель и знаменатель на выражение, сопряженное к иррациональности.  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1487.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1488.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1489.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1490.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1486.png  **Б)**Вычисление пределов, содержащих разность корней:  **Пример**: Вычислить предел http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1491.png  Решение: Получим неопределенность и домножим и поделим выражение на сопряженное.  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1493.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1494.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1495.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1496.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1492.png  **4. Раскрытие неопределенности http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1452.pngв частном двух многочленов с помощью разложения на множители:**  **Пример**: Вычислить предел http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1497.png  Решение: Получим неопределенность, разложим на множители числитель и знаменатель, сократим одинаковые элементы.  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1499.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1500.png  http://www.webmath.ru/poleznoe/images/limit/formules_1498.png | Устные ответы учащихся |  | Слайд №2  Слайд №3  Слайд №4  Слайд №5  Слайд №6  Слайд №7  Слайд №8  Слайд №9 |
| **IV.Практическая работа**  **Закрепление изученного материала**  **№1.**Найти пределы:    **№2.** Найти пределы: | Проверка по коду.  самооценивание |  | Слайд №10 |
| **V.Закрепление знаний**  **Индивидуальная работа на сайте bilimland**  Решение задач на раскрытие неопределенностеел | Выполняют задание по ссылке | Наблюдение учителя, самопроверка | Компьютер ссылка |
| Конец урока  2 мин  2 мин | **VI. Рефлексия.** Организует систематизацию и обобщение совместных достижений. Проводит рефлексию.  **1.** факта, которые вы сегодня узнали …  **2** формы работы, которые вам понравились …  **3.** вопрос, который у вас остался … | На стикерах записывают свое мнение по поводу урока. |  | Слайд №11 |
| **VII. Домашнее задание**  Вычислите пределы:  1. 2.  Выполните №№6.2-6.4 | Записывают |  | Слайд №12 |