КГУ "Береговая средняя общеобразовательная школа"

отдела образования района Тереңкөл

Управления образовани Павлодарской области.

**Поурочный план или краткосрочный план**

**для педагога организаций среднего образования**

**№83 Асимптоты графика функции**

(тема урока)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **10.3В Предел функции и непрерывность** | |
| **ФИО педагога** | Альмухамбетова Слушаш Базылшайыковна | |
| **Дата:** |  | |
| **Класс:** | Количество присутстующих: | Количество отсутствующих: |
| **Тема урока:** | Асимптоты графика функции | |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 10.4.1.10 - знать определение асимптоты к графику функции и уметь составлять уравнения асимптот; | |
| **Цели урока** | Учащиеся могут   * находить вертикальную асимптоту; * выделять целую часть (выполняет деление многочленов с остатком); * находить наклонную асимптоту; * использовать условие для нахождения наклонной асимптоты; * составлять уравнения асимтот | |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока  2 мин | **I.Организационный момент** **Приветствует учеников. Для создания психологической атмосферы проводит игру «Комплимент».** | Ученики делятся на группы. Осмысливают поставленную цель. |  | Слайд№2 |
| 2 мин | **II. Проверка домашнего задания** По методу «Поп-корн» осуществляет проверку домашней работы. | Демонстрируют свои знания, умения по домашней работе. | Похвала учителя | Слайд№3 |
| Середина урока  24 мин | **III.Актуализация опорных знаний**  Повторяются и систематизируются знания и умения в процессе устного опроса правил.  **Индивидуальная работа (8 минут)**  Найти асимптоты графика функции http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image051.gif  **Решение** удобно разбить на два пункта:  1) Сначала проверяем, есть ли вертикальные асимптоты. Знаменатель обращается в ноль при http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image053.gif, и сразу понятно, что в данной точке  функция терпит [**бесконечный разрыв**](http://www.mathprofi.ru/nepreryvnost_funkcii_i_tochki_razryva.html), а прямая, заданная уравнением http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image053_0000.gif, является вертикальной асимптотой графика функции http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image051_0000.gif. Но, прежде чем оформить такой вывод, необходимо найти односторонние пределы: http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image057.gif  **Вывод**: односторонние пределы бесконечны, значит, прямая http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image053_0001.gif является вертикальной асимптотой графика функции при http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image067.gif  Проверим наличие наклонных асимптот: http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image069.gif  Первый предел конечен, значит, необходимо «продолжить разговор» и найти второй предел: http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image071.gifВторой предел тоже конечен.  Таким образом, наша асимптота: http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image073.gif**Вывод**: прямая, заданная уравнением http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image075.gif является горизонтальной асимптотой графика функции при http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image077.gif. | Словесная оценка учителя.  Работают самостоятельно | Похвала учителя  Апплодисменты одноклассников | Слайд№4  Слайд№5  Слайд№6-7 |
|  | **Практическая работа(5 мин)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Наименование изученного вопроса учебного занятия** | **Контрольное задание по изученному вопросу** | **Ответ** | | 1.Исследование функции, нахождение асимптот | 1. Найти все асимптоты графика функции f(x)=x3/(3x2+5) |  | | 1.Исследование функции, нахождение асимптот | 1. Найти все асимптоты графика функции f(x)=xе-х |  |   **Задание:(8 мин)**  Найти асимптоты графиков функций:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Задание | № | Задание | | 1 | а) , , | 6 | а) , , | | 2 | а), , | 7 | а) , , | | 3 | а) , , | 8 | а) , , |   **Вопросы к практическому занятию (3 мин)**   1. Дайте определение асимптоты. 2. Перечислите виды асимптот. 3. Горизонтальная асимптота, условие ее существования. 4. Наклонная асимптота, условия ее существования. 5. Вертикальная асимптота, условия ее существования. | Работа в паре |  | Слайд№8  Слайд№9  Слайд№10 |
| Конец урока  10 мин **Рефлексия** | **IV.Итог урока** Самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности. Организует систематизацию и обобщение совместных достижений.  **Тесты:**  1. Выберите верное утверждение:  C:\Users\DOM\Desktop\таблица 2.jpg  А)1 Б)2 В)3  2. Укажите графики, на которых функция имеет вертикальные асимптоты  C:\Users\DOM\Desktop\таблица.jpg  **А)1 Б)2 В)3 Г) 4**  3. Асимптота графика функции у = f(x) называется горизонтальной, если она …  А) пересекает ось Ох под углом φ = π/2  Б) параллельна оси Ох  В) пересекает ось Ох под углом φ ≠ π/2  С) параллельна оси Оу  4.Выберите функции, которые имеют бесчисленное множество вертикальных асимптот. C:\Users\DOM\Desktop\image_6054f5382ae43.jpg  5. Пусть график функции у = f(x) имеет наклонную асимптоту y = kx + b. Тогда по каким формулам определяется угловой коэффициент и свободный член асимптоты?  Выберите эти формулы.  C:\Users\DOM\Desktop\image_6054f5f6d140e.jpg  6. Известно, что функция имеет вертикальную асимптоту.  Найдите ее уравнение.  А) у = х – 2  Б) у = 3 + 2х  В) у = х + 2  Г) у = 2 – х | Ученики заполняют перфокарты. Оценивают работу своих одноклассников.  На стикерах записывают свое мнение по поводу урока. |  | Слайд  №11-13 |
| 2 мин | **V.Домашняя работа** Объясняет особенности выполнения домашней работы. Решить №6.9 | Записывают домашнюю работу в дневниках. |  |  |