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 урока2 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 урока24 мин | **III.Актуализация опорных знаний**Повторяются и систематизируются знания и умения в процессе устного опроса правил.**Индивидуальная работа (8 минут)**Найти асимптоты графика функцииhttp://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.gifПроверим наличие наклонных асимптот:http://www.mathprofi.ru/i/asimptoty_grafika_funkcii_clip_image069.gifПервый 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 учителяАпплодисменты одноклассников | Слайд№4Слайд№5Слайд№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) $f\left(x\right)=\frac{4x}{2x+3}$, $б)f\left(x\right)=\frac{4}{3+2x-x^{2}}$, $в)f\left(x\right)=e^{-\frac{1}{x}}$ | 6 |  а) $f\left(x\right)=\frac{x^{3}}{2x^{2}+3}$, $б)f\left(x\right)=\frac{2x}{3x+1}$, $в)f\left(x\right)=ln⁡(x^{2}-4)$ |
| 2 |  а)$f\left(x\right)=\frac{1}{1-3x}$, $б)f\left(x\right)=\frac{x^{2}+3}{x^{2}-9}$, $в) f\left(x\right)=xe^{- x}$ | 7 |  а) $f\left(x\right)=\frac{3x^{4}+1}{x^{3}}$, $б)f\left(x\right)=\frac{3}{4x-1}$, $в)f\left(x\right)=\sqrt{x^{2}+1}$ |
| 3 |  а) $f\left(x\right)=\frac{3x}{x+2}$, $б)f\left(x\right)=\frac{x^{3} }{3-x^{2}}$, $в)f\left(x\right)=xe^{ x}$ | 8 |  а) $f\left(x\right)=\frac{3x-2}{5x^{2}}$, $б)f\left(x\right)=\frac{5}{4x+1}$, $в)f\left(x\right)=\sqrt[3]{ x^{3}-2}$ |

**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№8Слайд№9Слайд№10 |
| Конец урока10 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.jpgА)1 Б)2 В)32. Укажите графики, на которых функция имеет вертикальные асимптотыC:\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/2Б) параллельна оси ОхВ) пересекает ось Ох под углом φ ≠ π/2С) параллельна оси Оу4.Выберите функции, которые имеют бесчисленное множество вертикальных асимптот. C:\Users\DOM\Desktop\image_6054f5382ae43.jpg5. 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.jpg6. Известно, что функция имеет вертикальную асимптоту.Найдите ее уравнение.А) у = х – 2Б) у = 3 + 2хВ) у = х + 2Г) 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. |  |  |