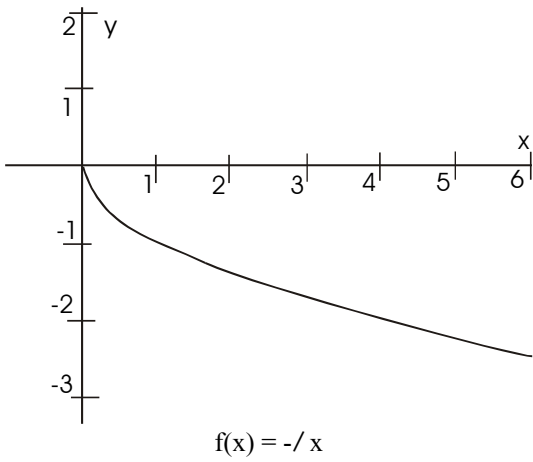
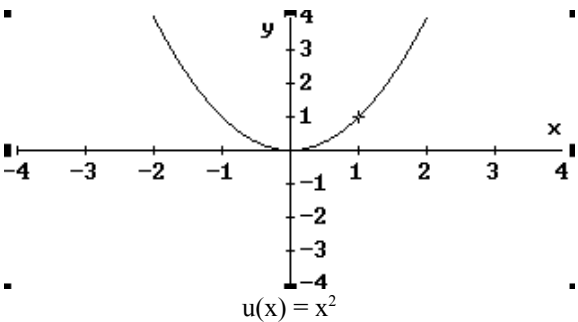
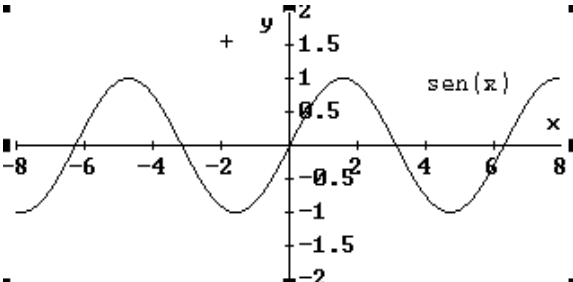
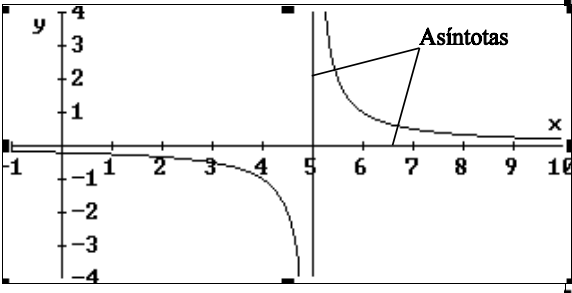
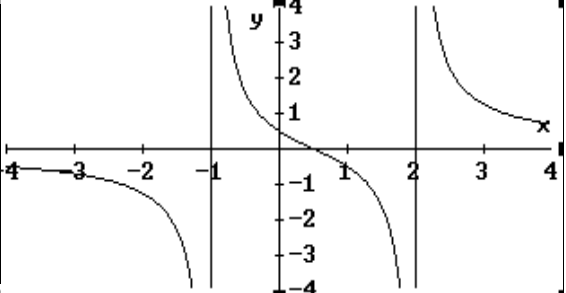
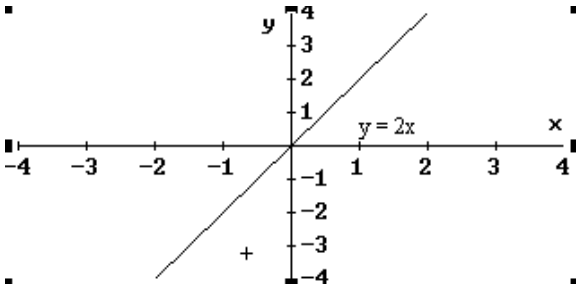
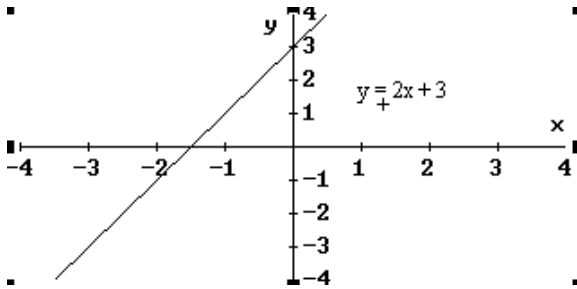
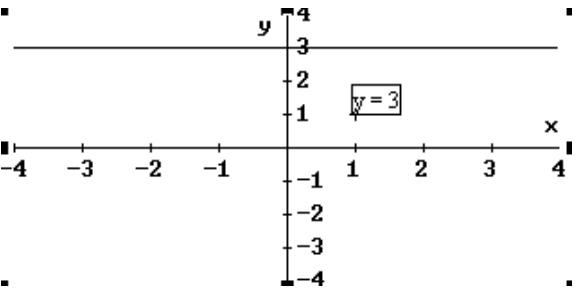


| Funciones | Функции | | | | | | | | |
|---|--|----|----|---|---|------|---|----|----|
| Función Ejemplo: $f(x) = y$ $f(x) = -\sqrt{x}$ | функция пример: $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ $x \longrightarrow -\sqrt{x}$ | | | | | | | | |
| Variable | променлива | | | | | | | | |
| Variable dependiente | зависима променлива (y) | | | | | | | | |
| Variable independiente | независима променлива (x) | | | | | | | | |
| Constante | сонстанта | | | | | | | | |
| Representación gráfica Ejemplo: | графично изображение пример: | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">$f(x) = -\sqrt{x}$</p> | | | | | | | | | |
| Tabla Ejemplo: | таблица пример: | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f(x)</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> </tr> </table> | | x | 0 | 1 | 4 | f(x) | 0 | -1 | -2 |
| x | 0 | 1 | 4 | | | | | | |
| f(x) | 0 | -1 | -2 | | | | | | |
| Enunciado <div style="text-align: right; padding-right: 50px;">Enunciar</div> | изложение <div style="text-align: right;">излагам</div> | | | | | | | | |
| Fórmula Ejemplo: | формула пример: | | | | | | | | |
| $f(x) = -\sqrt{x}$ | | | | | | | | | |

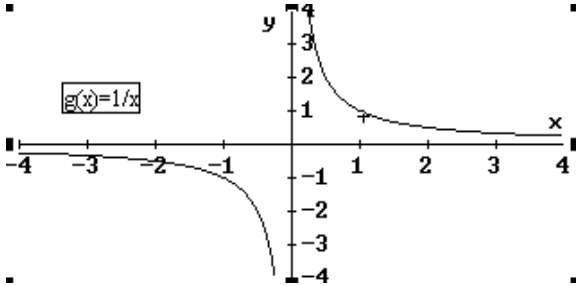
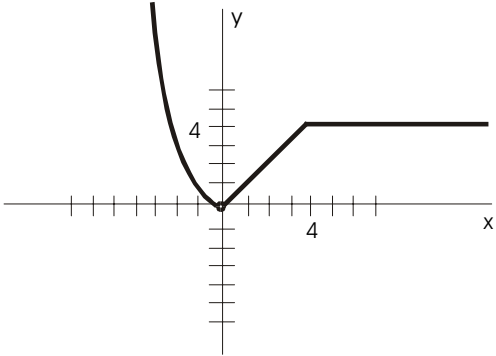
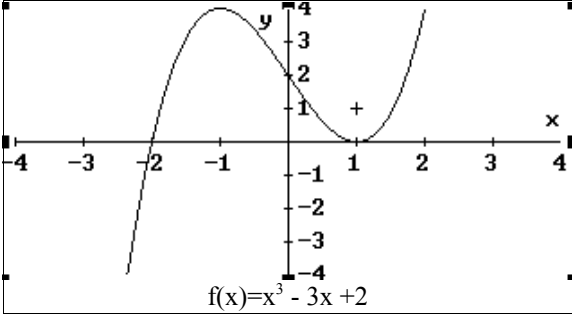
| Funciones | Функции |
|---|--|
| Dominio (Dom f) Ejemplo: | област пример: $\text{Dom } f = \{x \in \mathbf{R} / x \geq 0\}$ |
| Imagen (o Recorrido) (Img f) Ejemplo: | образ пример: $\text{Img } f = \{x \in \mathbf{R} / x \leq 0\}$ |
| Función continua Ejemplo: | непрекъснатата функция пример: |
| <p style="text-align: center;">$h(x) = -x^2$ е непрекъснат</p> | |
| Función discontinua Ejemplo: | прекъснатата функция пример: |
| <p style="text-align: center;">$g(x) = 1/x$ прекъснат в $x=0$</p> | |
| Función creciente Ejemplo: $h(x)$ es creciente en el intervalo $(-\infty, 0)$ | нарастваща функция пример: $h(x)$ е нарастващ в $(-\infty, 0)$ |
| Función decreciente Ejemplo: $h(x)$ es decreciente en el intervalo $(0, +\infty)$ | намаляваща функция пример: $h(x)$ е намалявам в $(0, +\infty)$ |

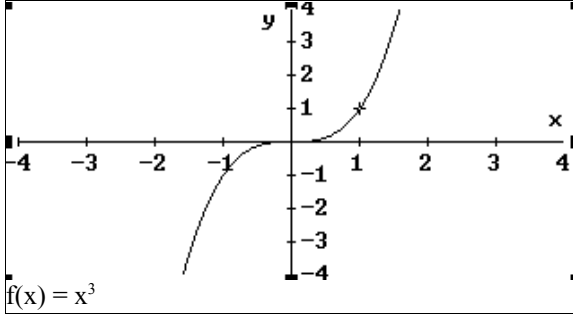
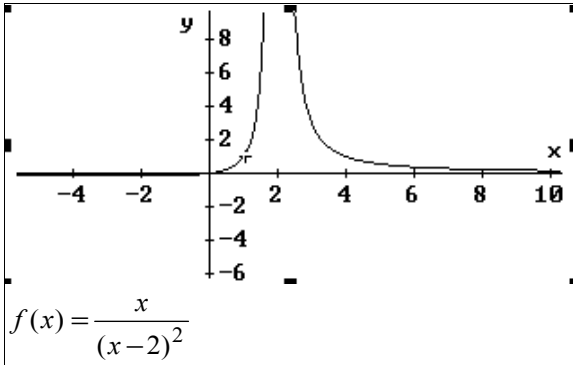
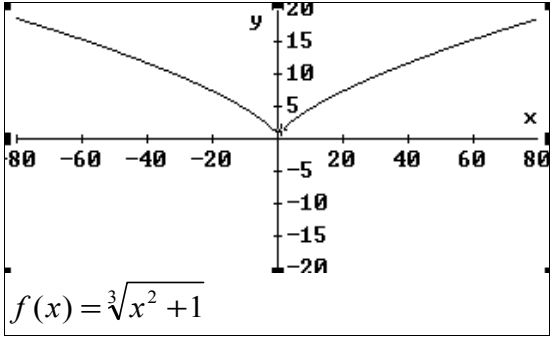
| Funciones | Функции |
|---|--|
| Función cóncava Ejemplo: | вдлъбната функция пример: |
|  <p style="text-align: center;">$u(x) = x^2$</p> | |
| Función convexa Ejemplo: $h(x)$ | изпъкнала функция пример: $h(x)$ |
| Acotación Ejemplo: $\text{sen}(x)$ ($-1 \leq \text{sen}(x) \leq 1$) | граница пример: $\text{sen}(x)$ ($-1 \leq \text{sen}(x) \leq 1$) |
| Acotación superior (Función acotada superiormente) Ejemplo: $h(x)$ | горна граница - пример: $h(x)$ |
| Acotación inferior (Función acotada inferiormente) Ejemplo: $u(x)$ | долна граница - пример: $u(x)$ |
| Supremo | висш |
| Ínfimo | най малък |
| Máximo | максимален |
| Mínimo | минимален |
| Absoluto | абсолютен |
| Relativo | относителен |
| Simetría | симетрия |
| Función par (simetría respecto al eje OX) Ejemplo: $u(x)$ | четна функция (симетрия относно ос OX) пример: $u(x)$ |
| Función impar (simetría respecto al (0,0), el origen) Ejemplo: $g(x)$ | нечетна функция (симетрия относно (0,0) , производ) пример: $g(x)$ |

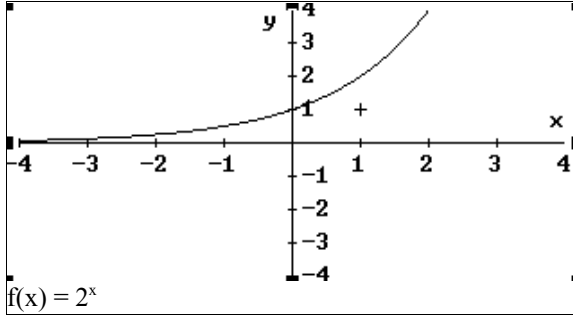
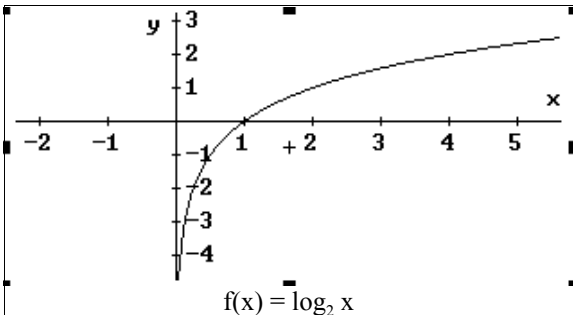
| Funciones | Функции |
|---|---|
| Función periódica Ejemplo: | периодична функция пример: <div style="text-align: center;">  </div> |
| Periodo Ejemplo: El periodo de $\text{sen}(x)$ es 360° (2π) | период пример: период на $\text{sen}(x)$ е 360° (2π) |
| Tendencia | тенденция |
| Límite | предел |
| Tangente | тангента |
| Asíntota Ejemplo: | тангента в безкрайност пример: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Asíntotas: $x=5$; $y=0$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Asíntotas: $x=-1$; $x=2$; $y=0$</p> </div> </div> |

| Algunas funciones | Нецъа функции |
|--|--|
| <p>Función lineal (o función de proporcionalidad directa) $y = ax$ Ejemplo:</p>  | <p>линейна функция (функция на права пропорция) $y = ax$ пример:</p> |
| <p>Función afín $y = ax + b$ Ejemplo:</p>  | <p>гранична функция $y = ax + b$ пример:</p> |
| <p>Función constante $y = b$ Ejemplo:</p>  | <p>постоянна функция $y = b$ пример:</p> |

| Algunas funciones | Неща за функции |
|---|--|
| <p>Función cuadrática $y = ax^2 + bx + c$</p> <p>Su gráfica es una parábola Ejemplo:</p> <div data-bbox="502 562 1082 875" style="text-align: center;"> <p>$u(x) = x^2$</p> </div> | <p>квадратна функция $y = ax^2 + bx + c$</p> <p>графика \Rightarrow парабола пример:</p> |
| Parábola | парабола |
| Vértice | върх |
| Eje de simetría | ос на симетрия |
| <p>Ejemplos cotidianos: ежедневни примери:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="571 1137 898 1440" style="text-align: center;"> <p>Trayectoria de la pelota траектория на топка</p> </div> <div data-bbox="946 1137 1252 1440" style="text-align: center;"> <p>Las curvas que traza el agua криви на водата</p> </div> </div> | |

| Algunas funciones | Неща за функции |
|---|---|
| <p>Función de proporcionalidad inversa $y = k/x$ ($k = \text{constante}$)</p> <p>Su gráfica es una hipérbola Ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  </div> | <p>функция на обратена пропорция $y = k/x$ ($k = \text{постоянен}$)</p> <p>графика \Rightarrow хипербола пример:</p> |
| <p>Función definida a trozos Ejemplo:</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x < 0 \\ x & \text{si } 0 \leq x < 4 \\ 4 & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$ | <p>функция определена от части пример:</p> <div style="text-align: center;">  </div> |
| <p>Función polinómica $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ Ejemplo:</p> | <p>похиномна функция $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ пример:</p> |
| <div style="text-align: center;">  <p>$f(x) = x^3 - 3x + 2$</p> </div> | |

| Algunas funciones | Нецза функции |
|--|---|
| <p>Función potencial $f(x) = ax^n$ Ejemplo:</p>  <p>$f(x) = x^3$</p> | <p>степенна функция $f(x) = ax^n$ пример:</p> |
| <p>Función racional $f(x) = \frac{a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0}{b_m x^m + b_{m-1} x^{m-1} + \dots + b_1 x + b_0}$ Ejemplo:</p>  <p>$f(x) = \frac{x}{(x-2)^2}$</p> | <p>рационална функция $f(x) = \frac{a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0}{b_m x^m + b_{m-1} x^{m-1} + \dots + b_1 x + b_0}$ пример:</p> |
| <p>Función con radicales $f(x) = \sqrt[k]{a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0}$ Ejemplo:</p>  <p>$f(x) = \sqrt[3]{x^2 + 1}$</p> | <p>функция с корени $f(x) = \sqrt[k]{a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0}$ пример:</p> |

| Algunas funciones | Нецза функции |
|--|--|
| <p>Función exponencial $f(x) = a^x, a \neq 1, a > 0$ Ejemplo:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="margin-top: 5px;">$f(x) = 2^x$</p> </div> | <p>показателна функция $f(x) = a^x, a \neq 1, a > 0$ пример:</p> |
| <p>Función logarítmica $f(x) = \log_a x, a \neq 1, a > 0$ Ejemplo:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="margin-top: 5px;">$f(x) = \log_2 x$</p> </div> | <p>логоритмична функция $f(x) = \log_a x, a \neq 1, a > 0$ пример:</p> |
| Ejemplos: | примери: |
| reproducción de algunos seres unicelulares | възпроизвеждане на нещо еднолетъчени битиеи |
| periodo de desintegración | период на разпадане |
| inflación | инфлация |
| presión atmosférica | атмосферно налгане |

| Derivadas e integrales | Производни и интеграли |
|--|--|
| Tasa de variación media | процент на среден вариация |
| Velocidad instantánea | мигновен скорост |
| Derivada Ejemplo: | производна пример: $f(x) = x^3 \Rightarrow f'(x) = 3x$ |
| Derivar | получавам (f') |
| Integral | интеграл (\int) |
| Integral indefinida Ejemplo: | неопределен интеграл пример: $\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c$ |
| Primitiva Ejemplo: la primitiva de $\frac{x^3}{3}$ es x^2 | елементарен пример: елементарен на $\frac{x^3}{3} \Rightarrow x^2$ |
| Integral definida Ejemplo: | определен интеграл пример: $\int_1^4 x^2 = \frac{4^3}{3} - \frac{1^3}{3} = \frac{63}{3}$ |