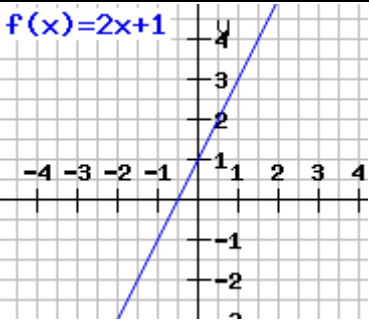
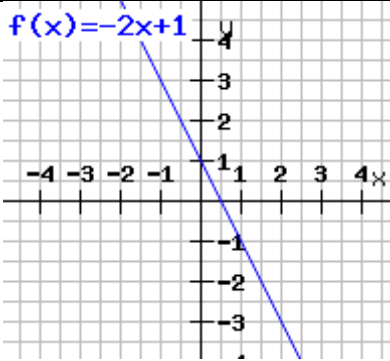
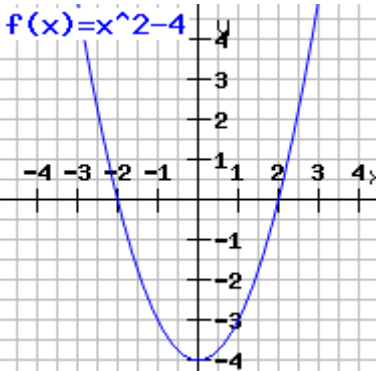
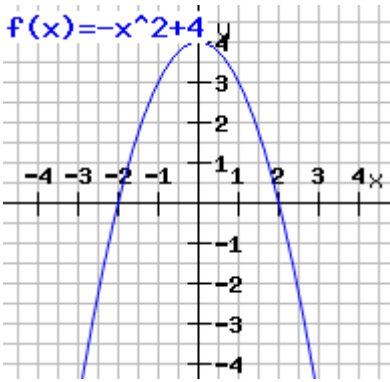


FUNCIONES ELEMENTALES

POLINÓMICAS. (Dominio = R)			
	EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS
FUNCIÓN LINEAL (RECTA)	$y = ax + b$ <p>a: pendiente b: ordenada en el origen</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $f(x) = 2x + 1$  <p>$a > 0 \rightarrow$ Creciente</p> </div> <div style="text-align: center;"> $f(x) = -2x + 1$  <p>$a < 0 \rightarrow$ Decreciente</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = R - Cómo representarlas: <p>Se hace tabla de valores. Basta con hallar dos puntos.</p>
CUADRÁTICA (PARÁBOLA)	$y = ax^2 + bx + c$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $f(x) = x^2 - 4$  <p>$a > 0 \rightarrow$ Cóncava \rightarrow creciente</p> </div> <div style="text-align: center;"> $f(x) = -x^2 + 4$  <p>$a < 0 \rightarrow$ Convexa</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = R - Cómo representarlas: <ol style="list-style-type: none"> 1º) Cálculo del vértice: $x_v = -b/2a$; y_v: se halla sustituyendo x_v en y. 2º) Cálculo de los puntos de corte con el eje X: Se resuelve la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$. Puede haber 2 soluciones, 1 o ninguna. 3º) Se hace una tabla de valores. Eje de simetría: $x = x_v$

EXPONENCIAL

EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS												
$y = a^{f(x)}$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>$f(x) = 2^{(x+1)}$</p> <p>$a > 0 \rightarrow$ Creciente</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>$f(x) = 0,5^x$</p> <p>$a < 0 \rightarrow$ Decreciente</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = \mathbb{R} - Son positivas para todo x. - Cómo representarlas: 1º) Hacer tabla de valores. <p>Ejemplo:</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> $y = 2^{x+1}$ </div> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</th> <th style="padding: 5px;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">2</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">8</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">-1</td><td style="padding: 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">-2</td><td style="padding: 5px;">0,5</td></tr> </tbody> </table>	x	y	0	2	1	4	2	8	-1	1	-2	0,5
x	y													
0	2													
1	4													
2	8													
-1	1													
-2	0,5													

LOGARÍTMICA

EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS
$y = \log_a f(x)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>$f(x) = \log(x+1)$</p> <p>$a > 1$</p> </div> <div style="text-align: center; background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>$a < 1$</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = $\{x / f(x) > 0\}$ - Cómo representarlas: Se hace tabla de valores...

HIPÉRBOLAS		
EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS
$y = k/(x+a)$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $f(x) = 2/(x-1)$ $k > 0$ </div> <div style="text-align: center;"> $f(x) = -2/(x-1)$ $k < 0$ </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = $\mathbb{R} - \{-a\}$ - Siempre tienen una asíntota vertical (A.V.) en $x = -a$ - Cómo representarlas: <ol style="list-style-type: none"> 1º Dibujar la A.V. (línea discontinua). 2º Hacer 2 tablas de valores, una para $x > -a$ y otra para $x < -a$ <p style="text-align: center;">...</p>

RACIONALES		
EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS
$y = P(x) / Q(x)$ donde $P(x)$ y $Q(x)$ son polinomios	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $f(x) = (x+3)/(x^2-1)$ Asíntotas verticales: $x = 1$ y $x = -1$ </div> <div style="text-align: center;"> $f(x) = (x-2)/(x+1)$ Asíntota vertical: $x = -1$ </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio = $\mathbb{R} - \{x / Q(x) = 0\}$ - Tienen asíntotas verticales en $x / Q(x) = 0$. <i>Si $Q(x) \neq 0$ para todo x, no hay A.V.</i> - Cómo representarlas: <ol style="list-style-type: none"> 1º Calcular las raíces de $Q(x)$. Son las A.V. Dibujar las A.V. (líneas discontinuas). 2º Hacer tabla de valores <p style="text-align: center;">...</p>

VALOR ABSOLUTO

EXPRESIÓN ANALÍTICA	GRÁFICA	CARACTERÍSTICAS
$y = f(x) $	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $f(x) = x^2 - 4$ </div> <div style="text-align: center;"> $f(x) = 2x - 3$ </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio $f(x) = \text{Dominio } f(x)$ $y = \begin{cases} f(x) & \text{si } f(x) > 0 \\ -f(x) & \text{si } f(x) < 0 \end{cases}$ - Cómo representarlas: 1º) Calcular las raíces de $f(x)$. <p>Ejemplo: $y = x^2 - 4 = \begin{cases} x^2 - 4 & \text{si } -2 \leq x \leq 2 \\ -x^2 + 4 & \text{si } x \leq -2 \text{ y } x \geq 2 \end{cases}$</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>...</p>