



DOMINIO: todos los $\mathbb{N}^{\circ} \mathbb{R}$.

INTERSECCIÓN EJE X (soluciones):
$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

EJE DE SIMETRÍA: $X = \frac{-b}{2a}$

VÉRTICE: $\left(\frac{-b}{2a}, \frac{4ac - b^2}{4a} \right)$

RECORRIDO: determinado por la coordenada y del vértice, es desde ahí hacia arriba o abajo tomando en cuenta la concavidad.

INTERSECCIÓN EJE Y: (0,C)

Se calcula o determina

En general

- $a, b, y c \in \mathbb{R}$, con $a \neq 0$.
- A: termino cuadrático.
- B: término lineal.
- C: término independiente.

EJE DE SIMETRÍA: recta paralela al eje y que pasa por el vértice de la parábola y la divide en dos partes iguales.

VÉRTICE: punto máximo o mínimo de la parábola.

CONCAVIDAD: sentido hacia donde se abren sus ramas.

Elementos característicos

PARÁBOLA: es la curva que representa gráficamente a la función cuadrática.

- LAS FUNCIONES SON REPRESENTADAS EN:**
- Modelo algebraico.
 - Tabla de doble entrada.
 - Grafico cartesiano (ordenadas eje y, abscisas eje x).
 - Grafico sagitario.

- RELACIÓN DE LA FUNCIÓN CUADRÁTICA Y LA ECUACIÓN CUADRÁTICA.**
- Función: $y = ax^2 + bx + c$.
 - Ecuación: $ax^2 + bx + c = 0$.
 - Las soluciones de la ecuación de segundo grado nos dan los ceros de la función (cortes eje x).

- **FUNCIÓN FORMA $Y = (X \pm m)^2$:**
- Se traslada horizontalmente m unidades respecto a la función $y = x^2$.
- Si $m > 0$ m unidades hacia la izquierda.
- Si $m < 0$ m unidades hacia la derecha.

- **FUNCIÓN FORMA $Y = X^2 \pm C$:**
- Se traslada verticalmente c unidades con respecto a la función $y = x^2$.
- Si $c > 0$ c unidades hacia arriba.
- Si $c < 0$ c unidades hacia abajo.

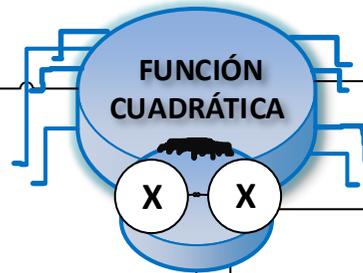
- **FUNCIÓN FORMA $Y = (X \pm B)^2$:**
- Desplaza por el eje y.
- Eje de simetría $(-b, 0)$.
- Dominio $\mathbb{N}^{\circ} \mathbb{R}$.
- Rec. $[0, +\infty[$.
- Crec. $]-b, +\infty[$.
- Decrec. $]-\infty, -b[$.

- **FUNCIÓN FORMA $Y = AX^2 + B$:**
- Desplaza por eje y.
- Vértice $(0, b)$.
- Eje simetría $x = 0$.
- Dom. Números \mathbb{R} .
- Rec. $[b, +\infty[$.
- Crec. $]0, +\infty[$.
- Decr. $]-\infty, 0[$.

FORMAS

- **FUNCIÓN FORMA $y = (X \pm A)^2 \pm B$:**
- Desplaza por eje x.
- Sube y baja por el eje y.
- Vértice $(a, \pm b)$.
- Dom. Números \mathbb{R} .

- **FUNCIÓN FORMA $Y = AX^2$:**
- Si $a > 0$ cóncava, Si $a < 0$ convexa.
- Si $|a| > 1$ delgada.
- Si $|a| < 1$ ancha.
- Eje simetría $(x = 0)$.
- Dom. Números \mathbb{R} .



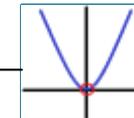
FUNCIÓN FORMA GENERAL $Y = AX^2 + BX + C$:

características

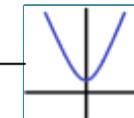
- INTERSECCION EJE Y: (0,C).
- SOLUCIONES DE ECUACION E INTERSECCIONES EJE X: dado por $X = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$.
- CRECIENTE: $]-b/2a, +\infty[$.
- DECRECIENTE: $]-\infty, -b/2a[$.
- DOMNIO: Números \mathbb{R} .
- EJE SIMETRÍA: $h = -b/2a$.
- VÉRTICE (min. O máx.): $k = (-b/2a, -\Delta/4a)$.

Interseccioones eje X

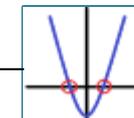
• SI $\Delta = 0$



• SI $\Delta < 0$



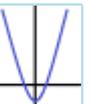
• SI $\Delta > 0$



orientación

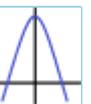
• SI $a > 0$

cóncava



convexa

• SI $a < 0$



CRÉDITOS

-ALUMNO: Cristian Prieto.
-CURSO: 3°C.
-PROFESOR: Sr. José Meneses.
-Departamento de matemáticas.
-FECHA: 14-10-2014.