

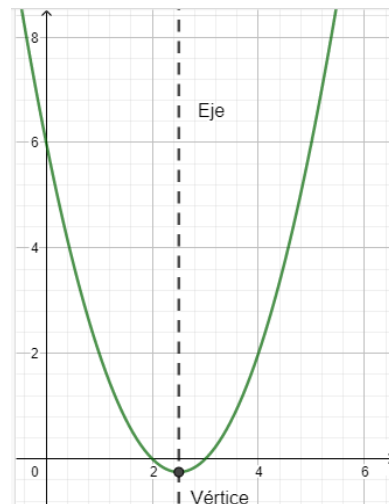
**FUNCIONES BÁSICAS (Resumen)**

Las funciones polinómicas no tienen asíntotas (las de grado 1, son rectas, asíntotas de sí mismas, lo que no tiene interés) y son continuas en todo R.

• **Función polinómica de grado 2:**  $y = ax^2 + bx + c$

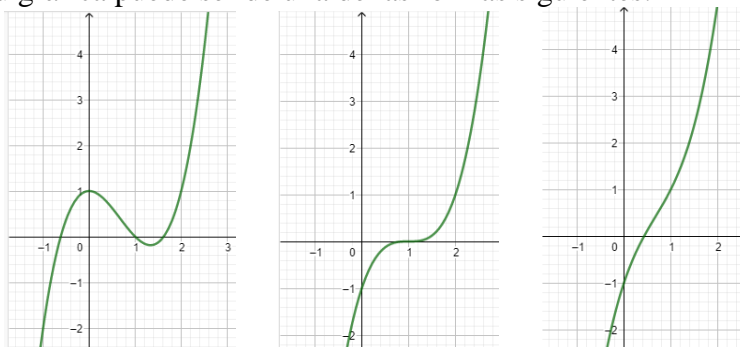
Es una *parábola* con eje de simetría vertical.

- Si  $a > 0$ , es *convexa*:  $\cup$   
Si  $a < 0$ , es *cóncava*:  $\cap$
- El eje de simetría es una *recta vertical* llamada *eje de la parábola*, cuya ecuación es:  $x = \frac{-b}{2a}$  (Atención, el eje es éste, y no lo es  $\frac{-b}{2a}$ ).
- El *vértice* de la parábola es el *extremo relativo*, y sus coordenadas son las del punto cuya primera coordenada es la del  $x$  del eje, y su segunda se obtiene llevando dicho valor de  $x$  a la ecuación de la parábola.
- *Intersecciones con los ejes de coordenadas:*
  - $x = 0 \Rightarrow$  Se lleva a la ecuación de la parábola y da el corte con OY.
  - $y = 0 \Rightarrow$  Lo mismo, dando una ecuación de segundo grado. Puede tener dos cortes con OX, sólo uno o ninguno.
- Se completa la información con una pequeña tabla de valores, donde se eligen valores de  $x$  próximos al *eje*, a izquierda y derecha del mismo.

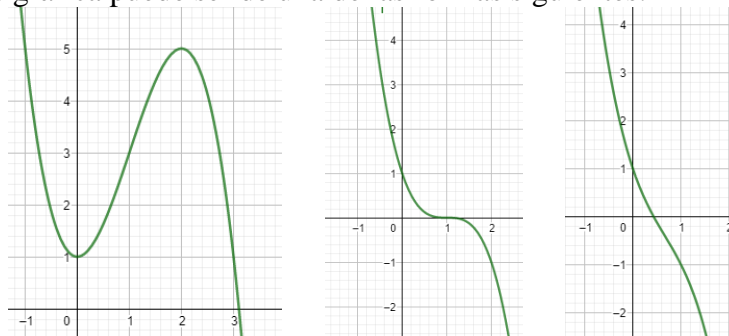


• **Función polinómica de grado 3:**  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$

- Si  $a > 0$ , su gráfica puede ser de una de las formas siguientes:



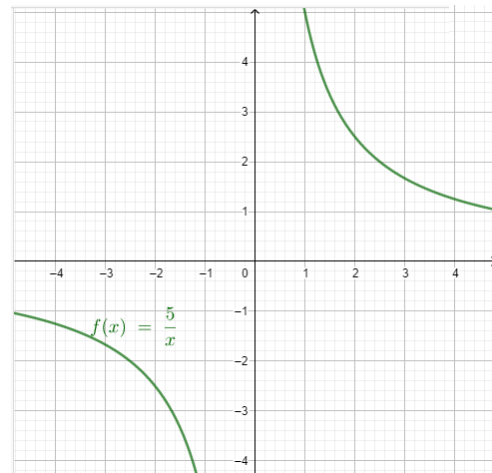
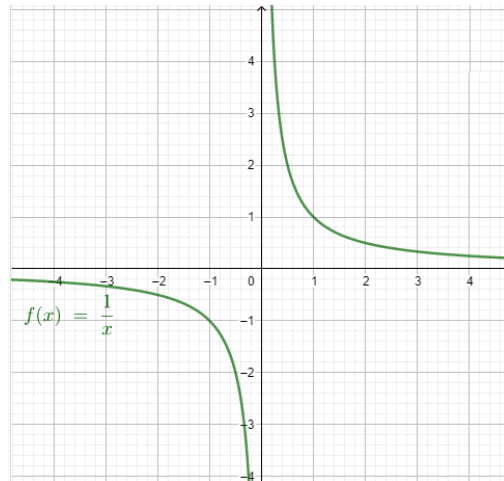
- Si  $a < 0$ , su gráfica puede ser de una de las formas siguientes:



- **Hipérbola básica:**  $y = k / x$

- Los ejes de coordenadas son *asíntotas*. En  $x = 0$  tienen una *discontinuidad de salto infinito*, siendo continuas en  $\mathbb{R} - \{0\}$ .

- Si  $k > 0$ :



- Si  $k < 0$ :

