

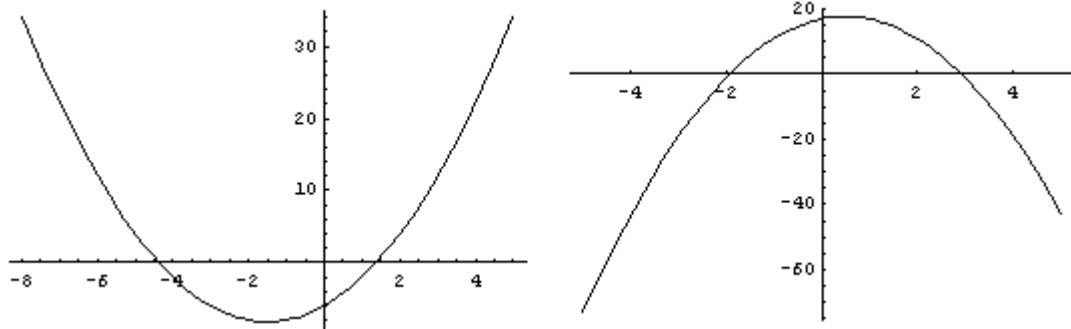
La gràfica de la funció de segon grau (teoria).

Definició: Una funció es diu que és polinòmica de segon grau, si és del tipus:

$$y = ax^2 + bx + c$$

on a, b, i c són nombres qualssevol, i a mai és zero.

Gràfic: El gràfic corresponent a una funció polinòmica de segon grau sempre és d'un dels següents tipus:



Aquest tipus de gràfic s'anomena PARÀBOLA.

Definició: Anomenem eix de simetria de la paràbola a la recta (vertical) que al “doblegar” el full faria que els dues “branques” coincidissin.

Definició: Anomenem vèrtex de la paràbola, a l'únic punt de la paràbola que està sobre l'eix de simetria. Coincideix amb el punt més alt o més baix respecte l'eix de les y's.

Característiques principals:

- I. Quan $a > 0$, el gràfic de la paràbola té les branques cap a dalt.
- II. Quan $a < 0$, el gràfic de la paràbola té les branques cap a baix.
- III. L'eix de simetria, és la recta vertical d'equació: $x = \frac{-b}{2a}$
- IV. El vèrtex té per coordenades: $\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right) \right)$
- V. Si $b=c=0$, l'eix de simetria de la paràbola és la recta $x=0$ i el vèrtex és $(0,0)$.