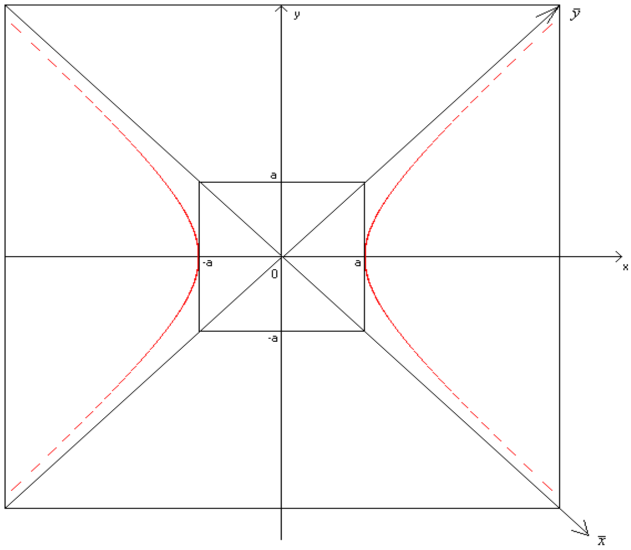
Iperbole equilatera



Se nell' equazione canonica è $a = b$, l'iperbole si dice ***equilatera*** e le equazioni stesse divengono:

- se l'asse trasverso è l'asse x $\quad x^2 - y^2 = a^2$
- se l'asse trasverso è l'asse y $\quad -x^2 + y^2 = a^2$

Gli *asintoti* sono le rette di equazione: y=x e y=-x, cioè le bisettrici dei quadranti e sono perciò perpendicolari tra loro.

Assumiamo come assi cartesiani gli asintoti dell'iperbole equilatera. Il nuovo sistema *XOY* si può pensare ottenuto dal sistema *xOy* mediante una rotazione di un angolo di ampiezza $\alpha = \pm 45°$ attorno ad *O*. Utilizzando le formule di rotazione che consentono di passare dal sistema *xOy* al sistema *XOY* e viceversa, si ottiene l'equazione di un'*iperbole equilatera riferita agli asintoti.*

$$xy = k, \quad \text{con } k \neq 0$$

Osserviamo i due casi:

- $k > 0$: l'iperbole è situata nel 1° e 3° quadrante;
- $k < 0$: l'iperbole è situata nel 2° e 4° quadrante.

Esempi: disegnare le seguenti iperboli, xy=4 e xy=-2

iperbole equilatera xy=4.ggb

iperbole equilatera xy=-2.ggb

OSSERVAZIONE

Il grafico della $xy = k$ funzione esprime la "legge di proporzionalità inversa".