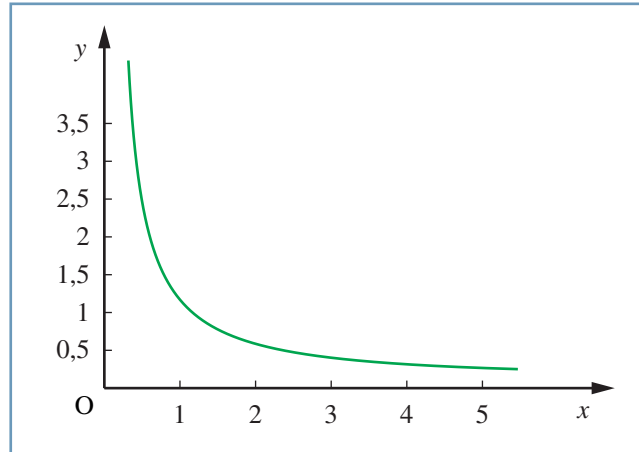


L'iperbole e il suo grafico

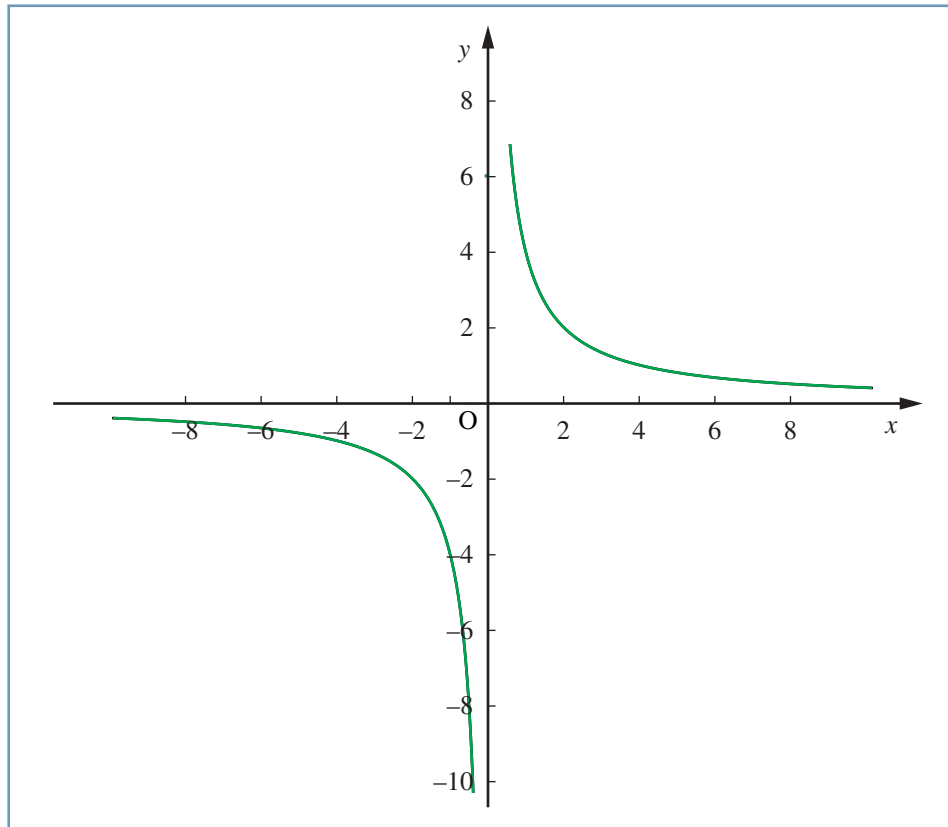
La legge che lega l'area unitaria (1 m^2) alle dimensioni x e y di un rettangolo è $xy = 1$, di seguito rappresentata (in questo caso i valori assunti dalle variabili sono positivi).

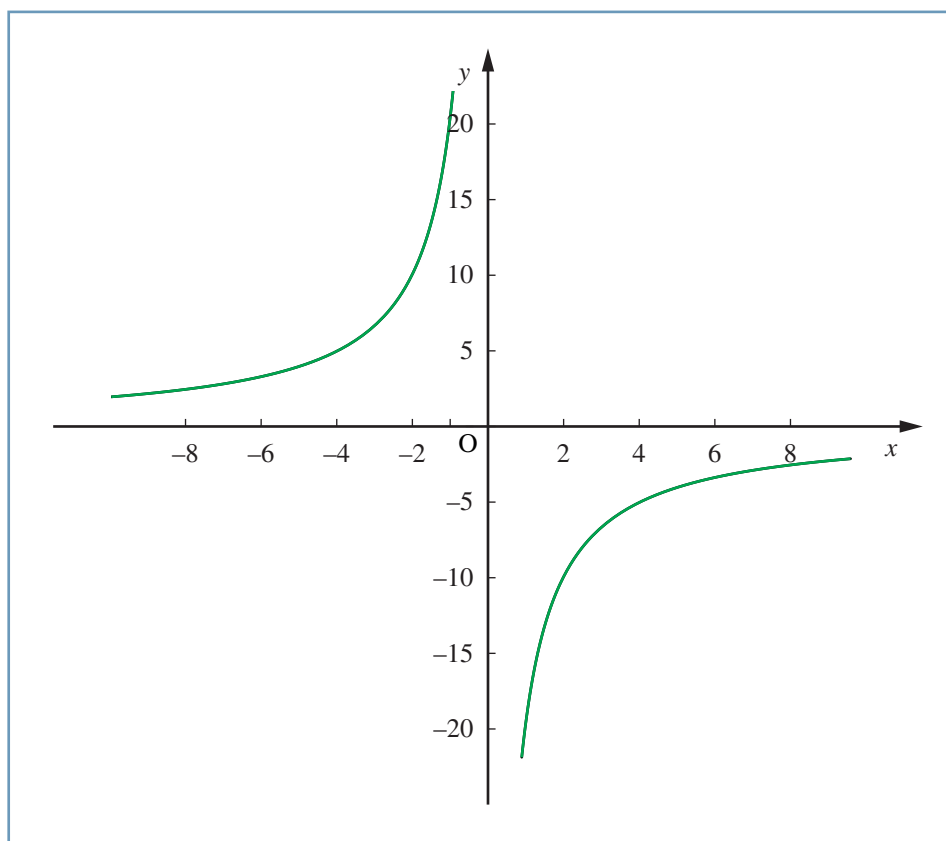


Una legge del tipo $xy = k$ o $y = k \frac{1}{x}$ ha in generale nel piano cartesiano una rappresentazione dove x non può assumere valore nullo ($x \neq 0$). La linea si trova nel I e III quadrante se $k > 0$ e nel II e IV se $k < 0$.

La linea, composta da due rami, viene detta **iperbole** (equilatera).

Di seguito le rappresentazioni di $y = 4 \frac{1}{x}$ e $y = -8 \frac{1}{x}$





Si osservi che la linea non interseca mai gli assi cartesiani, ma a essi si avvicina sempre di più, quando una delle due coordinate dei suoi punti diventa molto grande o molto piccola.

Per esempio il grafico di $y = 4 \frac{1}{x}$ presenta punti che per x molto piccolo (es. 100.000), hanno ordinate

y molto prossime a 0 (es. 0,000004).

Per questo motivo gli assi vengono chiamati asintoti del grafico dell'iperbole.

Le **grandezze** per cui è costante il prodotto vengono dette **inversamente proporzionali**.

Qualunque esempio di proporzionalità inversa ha come rappresentazione grafica una iperbole (equilatera).