

---

6. Hallar la ecuación reducida de la hipérbola con focos en  $(7, 0)$  y  $(-7, 0)$  y que pasa por el punto  $(4, 0)$

**Solución**

La ecuación reducida de la hipérbola es  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

El punto  $(4, 0)$  de la hipérbola es el punto de corte con el eje de abscisas, por tanto,  $a = 4$ . Al ser la distancia semifocal  $c = 7$ , se tiene que  $b^2 = c^2 - a^2 = 7^2 - 4^2 = 49 - 16 = 33$ .

Por tanto, la ecuación de la hipérbola es  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{33} = 1$ .