



TEMA: Ecuación canónica de la hipérbola C(h,k)

Nombre: _____ Fecha: _____

Aporte: _____ Curso: _____

Determine la ecuación de la hipérbola que satisface las condiciones dadas en cada caso

1. Centro en (-2,2), un vértice en (4,2) y un foco en el punto (6,2)

Datos:

$$C(\quad , \quad)$$

$$V(\quad , \quad)$$

$$F(\quad , \quad)$$

Solución

$$\text{Vértice}$$

$$V(h - a, k)$$

$$V(h, k - a)$$

Foco

$$F(h - c, k)$$

$$F(h, k - c)$$

Procedimiento

Procedimiento

Procedimiento

$$a =$$

$$c =$$

$$b =$$

Ecuación canónica:

$$\frac{(x - h)^2}{a^2} - \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1 \quad \text{ó}$$

$$\frac{(y - h)^2}{a^2} - \frac{(x - k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(\quad)^2}{\quad} - \frac{(\quad)^2}{\quad} = 1$$

2. Centro en (3,1), un vértice en (5,1) y un foco en el punto (7,1)

Datos:

$$C(\quad , \quad)$$

$$V(\quad , \quad)$$

$$F(\quad , \quad)$$

Solución

$$\text{Vértice}$$

$$V(h - a, k)$$

$$V(h, k - a)$$

Foco

$$F(h - c, k)$$

$$F(h, k - c)$$

Procedimiento

Procedimiento

Procedimiento

$$a =$$

$$c =$$

$$b =$$

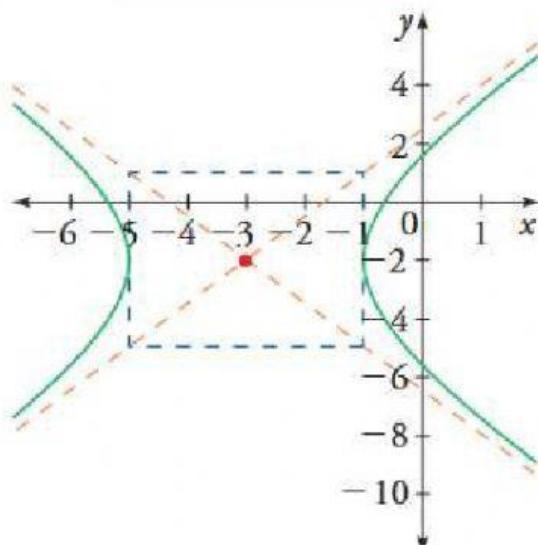


Ecuación canónica:

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1 \quad \text{ó} \quad \frac{(y-h)^2}{a^2} - \frac{(x-k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(\quad)^2}{\quad} - \frac{(\quad)^2}{\quad} = 1$$

3. Determine los focos, los vértices, el eje transverso, el eje conjugado, las asíntotas y la ecuación canónica de la hipérbola a partir de su gráfica



Datos:

$$C(\quad, \quad)$$

$$V(\quad, \quad);$$

$$B(\quad, \quad);$$

Solución

$$a =$$

$$b =$$

Longitudes de los ejes:

Transverso

Conjugado

Asíntotas:

$$y - k = \pm \frac{b}{a}(x - h)$$

$$y - k = \pm \frac{a}{b}(x - h)$$

$$= \pm \frac{b}{a}(x - h)$$

Ecuación canónica:

$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(y-h)^2}{a^2} - \frac{(x-k)^2}{b^2} = 1$$

$$\frac{(\quad)^2}{\quad} - \frac{(\quad)^2}{\quad} = 1$$