



ACTIVIDAD 4

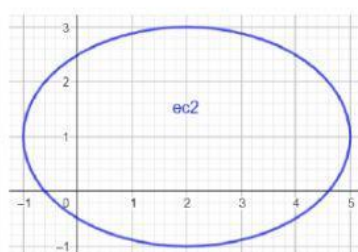
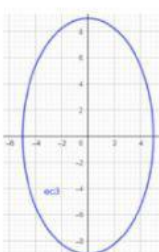
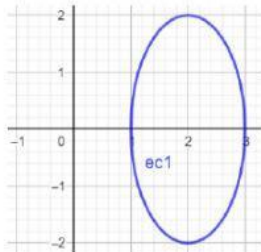
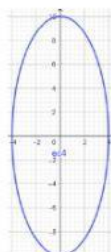
1. Relacione cada ecuación de la elipse con la gráfica correspondiente

$$(x-2)^2 + \frac{y^2}{4} = 1$$

$$\frac{(x-2)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$$

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{81} = 1$$

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{100} = 1$$



Completa la tabla:

Centro	a	b	Ecuación canónica	Ecuación general
(0,0)	5	4	$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$	$x^2 + y^2 = 0$
			$\frac{x^2}{36} + y^2 = 1$	$x^2 + y^2 = 0$
			$\frac{(x-2)^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$	$16x^2 + 9y^2 - 64x - 80 = 0$

En los siguientes ejercicios encuentre la ecuación de la elipse que satisface las condiciones dadas.

- Centro (0, 0); foco en (3, 0); vértice en (5, 0).

FC: $\rightarrow$ FG :

- Centro en (0,0); foco (-1, 0); vértice en (3,0).

FC: $\rightarrow$ FG:

- Centro en (0, 0); foco en (0,1); vértice en (0, -2).

FC: $\rightarrow$ FG:

- Focos en $(\pm 2, 0)$; longitud del eje mayor 6.

FC: $\rightarrow$ FG:

- Focos en $(0, \pm 3)$; las intersecciones con los ejes x son ± 2

FC: $\rightarrow$ FG:

- Centro en (0, 0), vértice en (0, 4); a=1.

FC: $\rightarrow$ FG:

- Vértices del eje mayor en $(\pm 5, 0)$; c = 2.

FC: $\rightarrow$ FG:

- Centro en (2, -2), vértice en (7, -2); foco en (4, 2).

FC: $\rightarrow$ FG:

- Focos en (5, 1) y (-1, 1); longitud de eje mayor es de 8.

FC: $\rightarrow$ FG:

- Centro en (1, 2); foco en (1, 4); pasa por el punto (2, 2)

FC: $\rightarrow$ FG:

$$\begin{aligned}
\frac{(x-1)^2}{16} + \frac{(y-2)^2}{80} &= 1 & \frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{16} &= 1 & \frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4} &= 1 & \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{13} &= 1 & \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} &= 1 \\
\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} &= 1 & \frac{(x-2)^2}{11} + \frac{(y-1)^2}{16} &= 1 & \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} &= 1 & \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{21} &= 1 \\
\frac{(x-2)^2}{25} + \frac{(y+2)^2}{21} &= 1 \\
80x^2 + 16y^2 - 160x - 64y + 64 &= 0 & 4x^2 + 3y^2 - 12 &= 0 & 16x^2 + y^2 - 16 &= 0 \\
5x^2 + 9y^2 - 45 &= 0 & 13 + 4y^2 - 52 &= 0 & 16x^2 + 11y^2 - 64x - 22y - 101 &= 0 \\
8x^2 + 9y^2 - 72 &= 0 & 16x^2 + 25y^2 - 400 &= 0 & 21x^2 + 25y^2 - 525 &= 0 \\
21x^2 + 25y^2 - 84x + 100y - 341 &= 0
\end{aligned}$$

En cada uno de los ejercicios siguientes encuentre el centro, los focos y los vértices de cada elipse.

$$\frac{(x-3)^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{9} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (, \pm \sqrt{}) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x+4)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{4} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x-15)^2}{144} + \frac{(y+8)^2}{100} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x+5)^2}{36} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x+7)^2}{64} + \frac{(y+3)^2}{25} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x-3)^2}{100} + \frac{(y+9)^2}{81} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x+12)^2}{1} + \frac{(y+5)^2}{121} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (, \pm \sqrt{}) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x-25)^2}{225} + \frac{(y-12)^2}{169} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (, \pm \sqrt{}) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x-12)^2}{16} + \frac{(y+5)^2}{9} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (\pm \sqrt{},) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$

$$\frac{(x+6)^2}{36} + \frac{(y-6)^2}{64} = 1 \rightarrow \begin{matrix} a = \\ b = \\ c = \sqrt{} \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Centro} (,) \\ \text{Focos} (, \pm \sqrt{}) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} \text{Vertices}_x (,), (,) \\ \text{Vertices}_y (,), (,) \end{matrix}$$