



MATEMÁTICA BÁSICA – CE82

SEMANA 2 EJERCICIOS DE ELIPSE

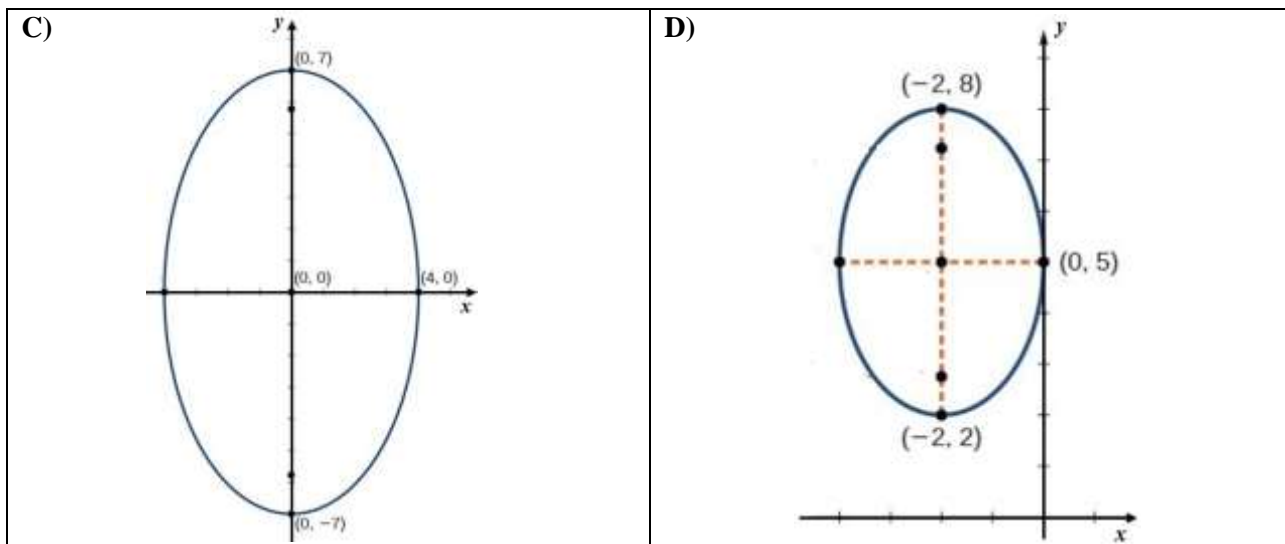


INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. En la figura adjunta se tienen una elipse con centro en el origen de coordenadas.	
A) ¿Cuánto mide el eje mayor?	
B) ¿Cuánto mide el eje menor?	
C) ¿Cuánto mide la distancia ente los focos?	
D) ¿Cuál es la ecuación de la elipse?	

2. La ecuación de la curva de la figura adjunta es:	
$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$	
A) Halle las coordenadas de los vértices	
B) Halle las coordenadas de los focos	
C) Determine las restricciones para cada variable	
$\leq x \leq$ $\leq y \leq$	
D) Según la definición de elipse, se cumple que:	
$PF_1 + PF_2 =$	

3. Halle la ecuación de la elipse en cada uno de los siguientes casos:	
<p>A)</p>	<p>B)</p>



CÁLCULO

- 1) Halle la ecuación de la elipse sabiendo que sus vértices son $(-8;0)$ y $(8;0)$ y un foco es $(5;0)$
- 2) Halle la ecuación de la elipse sabiendo que sus focos son $(0;-3)$ y $(0;3)$ y un vértice es $(0;5)$
- 3) Halle la ecuación de la elipse con centro en $(0;0)$, pasa por el punto $(5;0)$ y cuya distancia focal es 8.
- 4) Esboce la gráfica de la elipse centrada en el origen que pasa por los puntos $(0;3)$ y $(4;1)$.
- 5) Esboce la gráfica de la elipse centrada en el origen que pasa por los puntos $(2;3)$ y $(6;1)$.
- 6) Esboce la gráfica de la elipse cuya ecuación es $9x^2 + 4y^2 = 36$
- 7) Halle las coordenadas del vértice y el foco de la elipse: $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{12} = 1$
- 8) Halle la ecuación de la elipse sabiendo que la longitud del eje mayor es 4, longitud del eje menor es 2 y sus focos pertenecen al eje de ordenadas.
- 9) La ecuación de una elipse es: $\frac{(x+1)^2}{4} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$, esboce el gráfico y halle las coordenadas del centro, vértices y focos
- 10) Halle la ecuación de una elipse cuyos focos son $(5; -2)$ y $(5;6)$, la longitud del eje menor es 8 u.
- 11) Halle la ecuación de una elipse sabiendo que un vértice es $(9;6)$, un foco es $(7;6)$ y el centro es $(4;6)$.
- 12) La ecuación de una elipse es $x^2 + 2y^2 - 2x - 1 = 0$, halle la ecuación ordinaria.
- 13) La ecuación general de una elipse es $9x^2 + 16y^2 - 72x + 32y + 16 = 0$, halle la ecuación ordinaria.
- 14) La ecuación general de una elipse es $25x^2 + 4y^2 - 250x - 16y + 541 = 0$, halle la ecuación ordinaria.
- 15) El centro de una elipse es $(6;5)$, el eje focal es paralelo al eje x , la suma de las distancias de un punto cualquiera de la elipse a los focos es 10 unidades, el eje menor mide 6 unidades. Halle la ecuación de la elipse.