



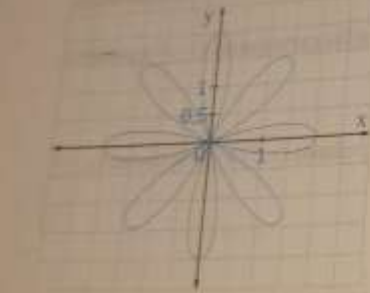
Relaciona cada una de las siguientes gráficas construidas en coordenadas polares con la ecuación que le corresponda. Toma cinco puntos en una de estas gráficas y halla sus coordenadas cartesianas.



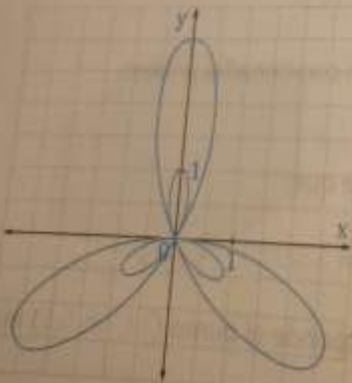
$$r = 2 \cos 2\theta$$



$$r = 1 - 2 \sin 3\theta$$



$$r = \sin 2\theta$$



$$r = \cos 4\theta$$

2 Expresa la

$$\begin{aligned} r &= \sqrt{13} \\ \theta &= \arctan \frac{2}{3} \\ r &= \sqrt{13} \\ \theta &= \arctan \frac{2}{3} \end{aligned}$$

3 Expres

$$r = \dots$$

4 Un

2 Expresa las coordenadas cartesianas de cada punto dado, en coordenadas polares.

a) $(2\sqrt{3}, 2)$

$$r = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + (2)^2}$$

$$r = \sqrt{12 + 4}$$

$$r = \sqrt{16}$$

$$r = 4$$

$$\theta = 30^\circ$$

b) $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$

$$r = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + (-\sqrt{2})^2}$$

$$r = \sqrt{2 + 2}$$

$$r = \sqrt{4}$$

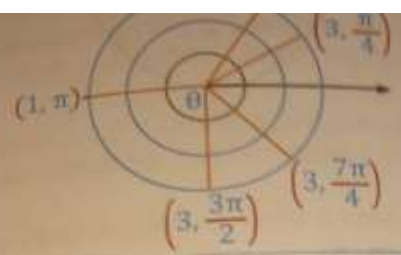
$$r = 2$$

$$\theta = 45^\circ$$

3 Expresa en coordenadas cartesianas cada punto dado en coordenadas polares.

a) $(-2, \pi)$

b) $(2\sqrt{3}, \frac{\pi}{6})$



- a) Halla las coordenadas cartesianas de cada posición.
- b) Encuentra la distancia de cada avión a la torre de control ubicada en el punto $(0, 0)$.
- c) Encierra las coordenadas de la posición del avión que se encuentra más lejos de la torre de control.

$$x = \sqrt{(3)^2 + (\frac{\pi}{4})^2}$$

$$x = 3,1$$

$$(3, \frac{\pi}{4})$$

$$x = \sqrt{(2)^2 + (\frac{\pi}{3})^2}$$

$$x = 2,3$$

$$(2, \frac{\pi}{3})$$

el avión se encuentra en $(-3, \frac{3\pi}{4})$

$$x = \sqrt{(-1)^2 + (\pi)^2}$$

$$x = 2,98$$

$$(1, \pi)$$

$$x = \sqrt{(-3)^2 + (-\frac{3\pi}{4})^2}$$

$$x = 4,6$$

$$(-3, \frac{3\pi}{4})$$

$$x = \sqrt{(-3)^2 + (-\frac{3\pi}{2})^2}$$

$$x = 3,6$$

$$(3, \frac{3\pi}{2})$$