

Ejercicios ayudantía 6

1. Determine el valor de

(a) $\sin\left(\frac{3}{2}\pi + \frac{\alpha}{2}\right)$ si $\sin \alpha = 0,6$.

(b) $\tan \alpha$ si $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

2. Resolver $\arccos x + \arcsin x = 0$.

3. Demuestre que $\arccos \frac{3}{5} + \arcsin \frac{2}{\sqrt{5}} = \pi - \arctan 2$.

4. Hallar las coordenadas cartesianas de los puntos de coordenadas polares $P_1 = (4, \frac{3}{2}\pi)$ y $P_2 = (-2, \frac{\pi}{3})$.

5. Hallar las coordenadas polares de los puntos de coordenadas cartesianas $P_1 = (3, -5)$ y $P_2 = (-3, 5)$.

6. Hallar la ecuación polar del lugar geométrico descrito por la ecuación cartesiana:

(a) $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$.

(b) $2x - y = 0$.

(c) $x^2 - 4y - 4 = 0$.

(d) $xy = 2$

7. Hallar la ecuación cartesiana del lugar geométrico cuya ecuación polar es:

(a) $r = \frac{2}{1-\cos\theta}$.

(b) $r \cos \theta = 2$.

(c) $r = 2(1 - \cos \theta)$.

(d) $r^2 = 4 \cos(2\theta)$.

8. Trazar la curva cuya ecuación es

$$r = 2(1 - \cos \theta) .$$