

## 1.6 EXERCÍCIOS

1. Marcar os seguintes pontos no sistema de coordenadas polares.  
a)  $P_1(4, \pi/4)$     b)  $P_2(4, -\pi/4)$   
c)  $P_3(-4, \pi/4)$     d)  $P_4(-4, -\pi/4)$
2. Marcar os seguintes pontos no sistema de coordenadas polares e encontrar suas coordenadas cartesianas.  
a)  $P_1(3, \pi/3)$     b)  $P_2(-3, \pi/3)$   
c)  $P_3(3, -\pi/3)$     d)  $P_4(-3, -\pi/3)$
3. Encontrar as coordenadas cartesianas dos seguintes pontos dados em coordenadas polares.  
a)  $(-2, 2\pi/3)$     b)  $(4, 5\pi/8)$   
c)  $(3, 13\pi/4)$     d)  $(-10, \pi/2)$   
e)  $(-10, 3\pi/2)$     f)  $(1, 0)$
4. Encontrar um par de coordenadas polares dos seguintes pontos:  
a)  $(1, 1)$     b)  $(-1, 1)$   
c)  $(-1, -1)$     d)  $(1, -1)$
5. Usar os valores dados abaixo para  $r$  e  $\theta$  para descrever os pontos  $P_1(\sqrt{3}, -1)$  e  $P_2(-\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ , em coordenadas polares.  
a)  $r > 0$  e  $0 \leq \theta < 2\pi$ ;    b)  $r < 0$  e  $0 \leq \theta < 2\pi$ ;  
c)  $r > 0$  e  $-2\pi < \theta \leq 0$ ;    d)  $r < 0$  e  $-2\pi < \theta \leq 0$ ;
6. Escrever as equações abaixo em coordenadas polares  
a)  $x^2 + y^2 = 4$     b)  $x = 4$   
c)  $y = 2$     d)  $y + x = 0$   
e)  $x^2 + y^2 - 2x = 0$     f)  $x^2 + y^2 - 6y = 0$
7. escrever em coordenadas retangulares as equações  
a)  $r = \cos \theta$     b)  $r = 2\text{sen}\theta$   
c)  $r = \frac{1}{\text{sen}\theta + \cos \theta}$     d)  $r = a; a > 0$