

Cálculo B - Lista 10

Coordenadas Polares

Usando coordenadas polares faça o esboço das curvas dadas pelas equações.

1. $r = 5$
2. $r = 0$
3. $\theta = -\frac{7\pi}{6}$
4. $r = 3 \sin 2\theta$ (rosa de quatro pétalas)
5. $r = 2 \cos 2\theta$ (rosa de quatro pétalas)
6. $r = 2 - \cos \theta$ (Limaçon de Pascal)
7. $r^2 = 4 \cos 2\theta$ (Leminascata de Bernoulli)

Calcule o comprimento das cruvas dadas em coordenadas polares

8. $r = 2 \cos \theta$
9. $r = 2 - 2 \cos \theta$

Calcule a área da região indicada

10. A região comum ao círculo $r = \cos \theta$ e a cardióide $r = 1 - \cos \theta$
11. A região fora da cardióide $r = 1 + \cos \theta$ e dentro da cardióide $r = 1 + \sin \theta$

Respostas

8. 4π
9. 16
10. $\frac{7\pi}{12} - \sqrt{3}$
11. $2\sqrt{2}$