

Instruções

Esta lista contém 5 exercícios abertos que devem ser respondidos individualmente à mão e entregues próxima aula. Não entregando a lista nesta data, o aluno poderá entregá-la até o dia seguinte da data marcada, mas valendo 75% da nota. Após esta última data, a lista não poderá mais ser entregue.

Para as questões discursivas, é recomendado que se realize algum tipo de pesquisa, citando devidamente as fontes de consulta utilizadas. Utilizar padrão ABNT.

Apesar da entrega ser individual, recomenda-se formar grupos de estudo para a resolução das listas de exercícios.

Exercícios

1) Transforme coordenadas cartesianas em coordenadas polares:

- a) (1,1) b) (2,-2) c) $(\sqrt{3},1)$ d) (4,0) e) (0,-3)

2) Transforme coordenadas polares em coordenadas cartesianas:

- a) $(1,\pi/2)$ b) $(-2,49\pi/6)$ c) $(3,-5\pi/3)$ d) $(0,\pi/9)$ e) $(7,\pi)$

3) Encontre a equação polar para cada uma das seguintes equações cartesianas.

- a) $(x-1)^2 + y^2 = 1$ b) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 13$ c) $x = -2$ d) $y = 3$ e) $y = x$

4) Encontre a equação cartesiana para cada uma das seguintes equações polares.

- a) $r = 5$ b) $r = 2\sin \theta$ c) $r = 2\cos \theta - 4\sin \theta$ d) $\theta = \pi/3$ e) $\sin \theta = \cos \theta$

f) $r = \frac{2}{3\sin \theta - 5\cos \theta}$

5) Encontre as equações polares das seguintes curvas:

- a) da elipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ b) da hipérbole $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ c) da parábola $y = x^2$.