

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR - GAAV

CEFET-MG TIMÓTEO

GAAV – PROF.

12ª Lista de exercícios – ERE

1) Obtenha a equação do lugar geométrico dos pontos equidistantes do plano $\pi : x = 2$ e do ponto $P = (-2, 0, 0)$. Que conjunto é este?

2) Obtenha uma equação do lugar geométrico dos pontos que equidistam das retas $r : (x, y, z) = (0, -1, 0) + t(1, 0, 0)$ e $s : (x, y, z) = (0, 1, 0) + t(0, 0, 1)$. Que lugar geométrico é este?

3) Determine a equação do lugar geométrico dos pontos $P = (x, y, z)$ tais que a soma das distâncias de P aos dois pontos $(2, 0, 0)$ e $(-2, 0, 0)$ é igual à 6. Que lugar geométrico é este?

4) Determine a equação do lugar geométrico dos pontos $P = (x, y, z)$ tais que o módulo da diferença entre as distâncias de $P = (x, y, z)$ aos dois pontos $Q = (2, 0, 0)$ e $R = (-2, 0, 0)$ é igual à 3. Que lugar geométrico é este?

5) Encontre uma equação em coordenadas cilíndricas da superfície cuja equação em coordenadas cartesianas é dada

(a) $x^2 + y^2 + 4z^2 = 16$

(b) $x^2 - y^2 = 3z^2$

6) Encontre uma equação em coordenadas esféricas da superfície cuja equação em coordenadas cartesianas é dada

(a) $x^2 + y^2 = z^2$

(b) $x^2 + y^2 = 9$

7) Encontre uma equação em coordenadas cartesianas da superfície cuja equação em coordenadas cilíndricas é dada

(a) $r = 4$

(b) $r = 3 \cos \theta$

8) Encontre uma equação em coordenadas cartesianas da superfície cuja equação em coordenadas esféricas é dada

(a) $\phi = \pi/4$

(b) $r = 9 \sec \phi$

