



Universidade Federal de Goiás

Lista de exercícios III - Geometria Analítica

Profa. Adriana A Cintra

Bom estudos !!

Exercício 1. *Determine a equação paramétrica e a equação cartesiana da reta que pelo ponto A na direção do vetor v :*

a) $A(0, 1)$ e $v = (0, 2)$

b) $A(-3, -3)$ e $v = (1, 1)$

c) $A(1, 0)$ e $v = (0, 3)$

Exercício 2. *Determine a intersecção da reta $y = 2x - 1$ com a reta definida pelo pontos $A(2, 1)$ e $B(0, 0)$.*

Exercício 3. *Dados os ponto $P(2, -1)$ e a reta r de equação $y = 3x - 5$, escreva uma equação da reta que contém o ponto P e*

a) *seja paralela à reta r ;*

b) *seja perpendicular à reta r ;*

Exercício 4. *Um partícula está animada de um movimento tal que, no instante t , ela se encontra no ponto:*

$$x = -1 + 3t \quad e \quad y = 2 + 5t.$$

a) *Determine sua posição para $t = 0$, $t = \frac{1}{3}$ e $t = 2$.*

b) *Determine o instante no qual a partícula atinge o ponto $(14, 27)$.*

c) *A partícula passa pelo ponto $(8, 14)$.*

d) *Descreva sua trajetória*

e) *Determine sua velocidade no instante t .*

Exercício 5. a) Uma partícula percorre a reta definida pelos pontos $A(1, 2)$ e $B(3, -1)$ com velocidade constante. Sabendo que no instante $t = 0$ a partícula se encontra em A e que em $t = 2$ se encontra em B , determine posição no instante t .

b) Em que instante a partícula se encontra mais próxima do ponto $C(4, -2)$.

Exercício 6. Determinar o ângulo menor entre as retas:

a) $2x + 3y = 1$ e $y = -5x + 8$;

b) $x + y + 1 = 0$ e a reta $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + 5t \end{cases}$

Exercício 7. Calcule a distância do ponto P a reta r .

a) $P(1, 2)$ e a reta $y = 3x + 1$;

b) $P(-3, 2)$ e a reta $y = -2x + 5$;

c) $P(4, 6)$ e a reta $y = 3x - 5$;

Exercício 8. Determine a distância entre as retas $2x - y = 6$ e $2x - y = 1$.