



Universidade Federal de Goiás

Lista de exercícios I - Geometria Analítica

Profa. Adriana A Cintra

Bom estudos !!

Exercício 1. *Represente os vetores abaixo no plano e calcule seu modulo.*

a) $u = (2, 3);$

b) $u = (-2, 5);$

c) $u = (3, -3);$

d) $u = (-1, -4);$

Exercício 2. *Represente os vetores \overrightarrow{AB} abaixo no plano e calcule seu modulo onde:*

a) $A(2, 3)$ e $B(1, 4);$

b) $A(-2, 5)$ e $B(5, 1);$

c) $A(3, -3)$ e $B(-3, -5);$

Exercício 3. *Determine x tal que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ onde $A(x, 1)$, $B(4, x + 3)$, $C(x, x + 2)$ e $D(2x, x + 6)$.*

Exercício 4. *Sejam $A(2, x)$ e $B(3, 3)$. Determine x tal que $||\overrightarrow{AB}|| = \sqrt{5}$.*

Exercício 5. *Represente os vetores abaixo no plano.*

a) $u + 2v;$

b) $-u;$

c) $u - v;$

d) $3u - 2v + w;$

e) $-u - v + 2w;$

onde $u = (2, 3)$, $v = (-1, 4)$ e $w = (-2, -1)$.

Exercício 6. Dados vetores $u = (2, 1)$ e $v = (1, 3)$, determine um vetor $w = (a, b)$ tal que

a) $3(u + w) - 2(v - w) = 0$

b) $\frac{1}{2}[2(u + w) - 4(v - w)] = 5[u - 3w + 4(3v - 2w)].$

Exercício 7. Encontre os números reais k_1 e k_2 tais que

$$v = k_1 u + k_2 w,$$

onde $v = (2, 3)$, $u = (-1, 2)$ e $w = (1, 2)$.

Exercício 8. Dados $A(-1, 1)$ e $B(1, 5)$, determine C tal que

a) $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB};$

b) $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB};$

c) $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB};$

d) $\overrightarrow{AC} = \frac{3}{5}\overrightarrow{AB};$

Exercício 9. Dados $B(0, 4)$ e $C(8, 2)$, determine o vértice A do triângulo ABC , sabendo que o ponto médio de AB é $M(3, 2)$.