UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – 2º Período – 2º Sem. / 2021 – Geometria Analítica

Lista de Exercícios nº 5 – *VETORES*

1 – Represente no plano cartesiano os vetores:

a) **u** = (3, 2)
b) **v** = (2, 3
c) **w** = (−1, 4)
d) **z** = (−4, −1)

2 – Determine o módulo:

a) Dos vetores dos itens **a** e **c** do exercício anterior
b) Do vetor **r** = (a, b)
c) Do vetor **s** = (−2, −1, −5)
d) Do vetor **t** = (a, b, c)

3 – Dados o ponto P = (2, 1) e o vetor **v** = (5, 3), determine o ponto Q de modo que **P + v = Q**.

4 – Dados os pontos P = (2, 4) e Q = (−3, 5), determine o vetor **v** de modo que **Q + v = P**.

5 – Dados os vetores **u** = (4, 3), **v** = (−5, 1) e **w** = (3, 0), determine **u – v + w**.

6 – Determine o valor de **k** de modo que o vetor **w** = (1,−2, k) possa ser escrito como combinação linear dos vetores **u** = (3, 0, −2) **v** = (2, −1, −5).

7 – Determine **k** de forma que **u** = (1, k, 2), **v** = (3, 1, 1) e **w** = (2, 1, 2) sejam linearmente independentes.

8 – Verifique se (1, 1, 1), (1, 2, 3) e (2, −1, 1) formam uma base de $\mathbb{R}^3$.

9 – Cada vetor (a, b, c) de $\mathbb{R}^3$ pode ser escrito como uma combinação linear dos vetores **i** = (1, 0, 0), **j = (**0, 1, 0) e **k = (**0, 0, 1). Escreva os vetores a seguir como combinação linear de **i**, **j** e **k**.

a) (−3, 4, 5)
b) (0, 3, 0)
c) (−1, 0, 0)
d) (0, 0, 3)

10 – Dado o vetor **v** = (4, 14)$\in$R^2, determine o vetor coordenadas de **v** em relação à base {(3, 4), (1, −3)}.

OBSERVAÇÃO: Corrigir o texto, conforme a notação correta para vetores. ***Exemplo:*** $\vec{u}$, $\vec{v}$, $\vec{w}$, **...**