**Leonardo Faria Araujo**

**Prova 2 de Álgebra Linear – Franco Montoro - Prof. Daniel**

Entregar nesta data: 30/11/2020

Enviar as resoluções dos exercícios abaixo digitalizadas ou em forma de fotos para o seguinte e-mail: danielanunciato77@gmail.com, com Nome, RA, Turma e Disciplina.

Questão 1) Encontre os componentes do vetor 𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ nos itens a seguir:

a) P1(3, 5), P2(2, 8)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = p2 – p1

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (2-3, 5,8)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (-1, -3)

X= -1 y= -3

b) P1(5, -2, 1), P2(2, 4, 2)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = P2 –P1

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (2-5 , 4+2, 2-1)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (-3, 6 , 1)

X= -3 Y= 6 Z= 1

c) P1(-6, 2), P2(-4, -1)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = P2-P1

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗= (-4+6, -1-2)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (2, -3)

X=2 Y=-3

d) P1(0, 0, 0), P2(-1, 6, 1).

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗= P2-P1

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = ( -1-0, 6-0, 1-0)

𝑃1𝑃2 ⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗⃗ = (-1, 6, 1)

X= -1 Y=6 Z= 1

Questão 2) Encontre o cosseno do ângulo θ entre u e v:

a) u = (2, 3), v = (5, -7)

Cos0=

|V|= √( + - ) |U| = √( + )

|V|=√25 + 49 |U| = √(4 + 9)

|V|=√74 |U| = √13

|V| . |U| = √74 . √13

|V| . |U| = 31,01

<U . V> = 5.2 + -7 . 3

=10 + 21

=11

Cos0=

Cos0=

b) u = (-6, -2), v = (4, 0)

Cos0= =

c) u = (1, -5, 4), v = (3, 3, 3)

Cos0= =

d) u = (-2, 2, 3), v = (1, 7, -4).

Cos0= =

Questão 3) Encontre a ‖𝑝𝑟𝑜𝑗𝑎𝑢‖ nos casos a seguir:

a) u = (1, -2), a = (-4, -3)

. (-4 , 3) =

. (4, -3) = (- , - )

b) u = (3, 0, 4), a = (2, 3, 3)

. (2, 3, 3)

. (2, 3, 3) = ( , , )

c) u = (5, 6), a = (2, -1)

= (2 , -1) = ( , - )

d) u = (3, -2, 6), a = (1, 2, -7)

=

. (1, 2, -7) = ( , , )