



Geometria Analítica

Lista 3

Data da lista:	24/06/2024
Preceptor:	Murilo Perini
Curso:	Ciências da Computação
Coordenadora:	Patrícia Hernandes Baptistelli

- Obter equações reduzidas na variável x , da reta
 - que passa por $A(4, 0, -3)$ e tem direção de $\vec{v} = (2, 4, 5)$;
 - que passa pelos pontos $A(1, -2, 3)$ e $B(3, -1, -1)$;
 - que passa pelos pontos $A(-1, 2, 3)$ e $B(2, -1, 3)$;
 - dada por: $r : \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3t \\ z = 4t - 5 \end{cases}$
- Verificar se as retas são concorrentes e, em caso afirmativo, encontrar o ponto de interseção:
 - $r : \begin{cases} y = 2x - 3 \\ z = -x - 10 \end{cases}$
- Determine \vec{x} ortogonal a $(3, 0, 1)$ tal que $\vec{x} \cdot \vec{u} = 24$ e $\vec{x} \cdot \vec{v} = 1$, sendo $\vec{u} = (1, 4, 5)$ e $\vec{v} = (-1, 1, 0)$
- Obtenha \vec{u} ortogonal a $(1, 1, 0)$ tal que $\|\vec{u}\| = \sqrt{2}$ e a medida angular em graus entre \vec{u} e $(1, -1, 0)$ seja de 45 graus.
- Calcule a projeção ortogonal de \vec{v} sobre \vec{u} em cada caso.
 - $\vec{v} = (1, -1, 2)$, $\vec{u} = (3, -1, 1)$
 - $\vec{v} = (-1, 1, 1)$, $\vec{u} = (-2, 1, 2)$

c) $\vec{v} = (1, 3, 5), \vec{u} = (-3, 1, 0)$

d) $\vec{v} = (1, 2, 4), \vec{u} = (-2, -4, 8)$

6. Calcule a área do paralelogramo $ABCD$, sendo $\vec{AB} = (1, 1, -1)$ e $\vec{AD} = (2, 1, 4)$