

Atividade 3 – Geometria Analítica – Fabricação Mecânica - Noite

Exercícios

- 1) Para que valor de k os vetores $\vec{u} = (2, -1, k)$, $\vec{v} = (1, 0, 2)$ e $\vec{w} = (k, 3, k)$ estão contidos em um plano único.
- 2) Verifique se os pontos $A(2, 1, 2)$, $B(0, 1, -2)$, $C(1, 0, -3)$ e $D(3, 1, -2)$ estão contidos em um único plano.
- 3) O ponto $A(1, -2, 3)$ é um dos vértices de um paralelepípedo. Os outros três vértices adjacentes são $B(2, -1, -4)$, $C(0, 2, 0)$ e $D(-1, m, 1)$. Determine m para que o volume do paralelepípedo seja igual a 20 uV .
- 4) Sendo $\|\vec{u}\| = 3$ e $\|\vec{v}\| = 4$ e 120° o ângulo formado por \vec{u} e \vec{v} , calcule o volume do paralelepípedo determinado pelos vetores \vec{u} , \vec{v} e $\vec{u} \times \vec{v}$.
- 5) Escreva as equações: vetorial, paramétricas e reduzidas, da reta s , que passa pelos pontos:
 - a) $A(1, -1, 2)$ e $B(2, 1, 0)$
 - b) $A(3, 1, 4)$ e $B(3, -2, 2)$
- 6) Dada a reta $r: \begin{cases} y = -2x + 3 \\ z = x - 2 \end{cases}$, determine um ponto e um vetor paralelo a r e qualquer.
- 7) Dada a reta $r: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$, pede-se:
 - a) um ponto de r cujo $z = 7$;
 - b) um ponto de r que dista do ponto $A(2, 1, 3)$ em 6 un
- 8) Determine a equação geral do plano que passa pelos pontos $A(1, 0, 2)$, $B(-1, 2, -1)$, $C(1, 1, -1)$
- 9) Escreva a equação do plano que contem o ponto $A(2, 0, -2)$ e é paralelo aos vetores $\vec{u} = (1, -1, 1)$, $\vec{v} = (2, 3, 0)$. Determine um ponto que tem coordenadas $x = -5$ e $y = 7$.
- 10) Escreva a equação do plano que contem o ponto $A(5, 6, -7)$ e a reta $r: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$