

Questões Projeções, Produto Vetorial e Misto

01. Sendo $|\vec{u}| = 4$, $|\vec{v}| = 3$ e $\vec{u}\vec{v} = 150^\circ$, calcular:

- a) a área do triângulo construído sobre \vec{u} e \vec{v} ;
- b) a área do paralelogramo construído sobre $\vec{u} + \vec{v}$ e $2\vec{u} - 3\vec{v}$.

02. Pede-se a área o paralelogramo construído sobre $\vec{u} + 2\vec{v}$ e $\vec{u} - \vec{v}$, sendo $|\vec{u}| = 4$, $|\vec{v}| = 3$ e $\vec{u}\vec{v} = 120^\circ$

03 Calcular a área do triângulo construído sobre $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ e $\vec{v} = -\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$.

04. A área de um paralelogramo construído sobre $\vec{u} = (1, 1, a)$ e $\vec{v} = (-1, 1, 0)$ é igual a $\sqrt{22}$. Pede-se o valor de a.

05

No triângulo de vértices

$A = (0, 0, 2)$, $B = (3, -2, 8)$ e $C = (-3, -5, 10)$, calcular:

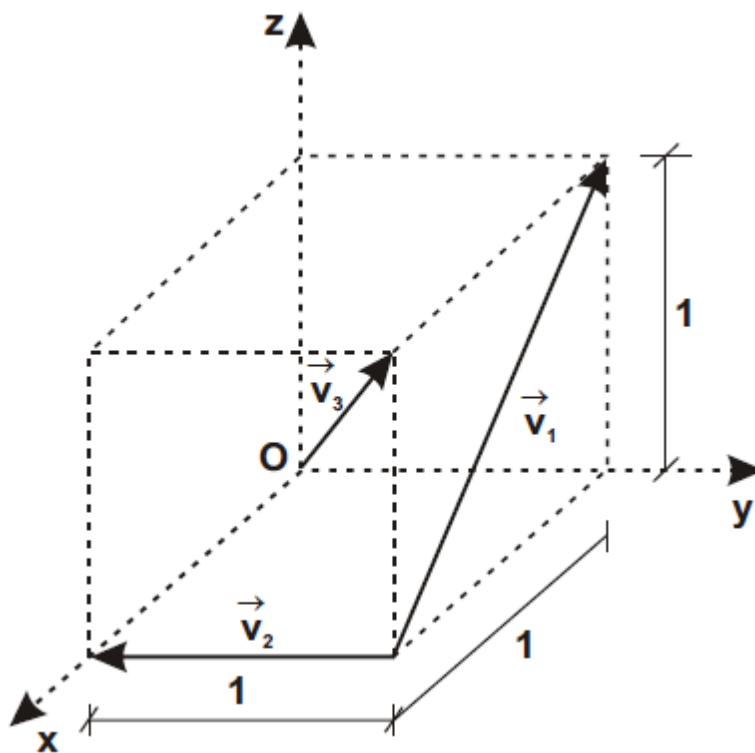
a) a medida dos lados a, b, c ;

b) a medida dos ângulos $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$;

c) a área do triângulo.

06. Na figura abaixo estão representados os vetores \vec{v}_1, \vec{v}_2 e \vec{v}_3 .

Achar o produto misto $(\vec{v}_1 + \vec{v}_2) \cdot (\vec{v}_1 - 2\vec{v}_2) \times (\vec{v}_3 + 2\vec{v}_1)$



07. Calcular os vetores projeção de $\vec{v} = 3\vec{i} - 2\vec{j} - 3\vec{k}$ sobre os eixos cartesianos x, y e z .

08. Na figura abaixo, tem-se o triângulo retângulo de vértices ABC .

Considere H o pé da altura do triângulo relativa ao vértice A e calcule o vetor $(H - A)$. Dados $A = (1, 2, -1)$, $B = (-1, 0, -1)$ e $C = (2, 1, 2)$.

