

AVALIAÇÃO – GAAL – 2021.2

Curso	Disciplina	Cód. Turma	Período / Ano / Semestre
ENGENHARIA DE ENERGIAS/COMPUTAÇÃO	GAAL		1º SEMESTRE

Professor(a)	Nº Questões	Turno	Data
SÍLVIA HELENA	04	MANHÃ	01/07/2022

Aluno(a)	Matrícula	Nota

QUESTÃO 1 (valor: 2,0 pontos)

O elemento $v = (2, 4, -3) \in \mathbb{R}^3$ é combinação linear dos elementos $v_1 = (1, 0, 0)$, $v_2 = (0, -1, 0)$, $v_3 = (0, 0, 2)$.

Para que v seja combinação linear de v_1, v_2, v_3 é preciso que existam $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 \in \mathbb{R}$ de modo que:

$$v = \alpha_1 v_1 + \alpha_2 v_2 + \alpha_3 v_3$$

Determine α_1, α_2 e α_3 .

QUESTÃO 2 (valor 3,0 pontos)

Sabendo-se que o vetor $\vec{v} = (2, 1, -1)$ forma um ângulo de 60° com o vetor \overrightarrow{AB} determinado pelos pontos $A(3, 1, -2)$ e $B(4, 0, m)$. Determinar o valor de m .

QUESTÃO 3 (valor 3,0 pontos)

Dados os vetores $\vec{u} = (1, -1, 1)$ e $\vec{v} = (2, -3, 4)$, calcular:

- A área do paralelogramo determinados por \vec{u} e \vec{v} ;
- A altura relativa ao paralelogramo relativa à base determinada pelo vetor \vec{u} .

QUESTÃO 4 (valor 2,0 pontos)

Os vetores $\vec{a} = (2, -1, -3)$, $\vec{b} = (-1, 1, 4)$ e $\vec{c} = (m + 1, m, -1)$ determinam um paralelepípedo de volume 42. Calcular m .

BOA PROVA!