



CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fatec

Itaquera
Prof. Miguel Reale

CURSO: Fabricação

Disciplina	Geometria Analítica		Professor(a)	Luis Carlos Barbosa Oliveira	
Aluno(a)				RM	
Semestre	1º	Turno		Data	
Avaliação Oficial – P1 A				Nota	

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO: PROVA ESCRITA-SEM CONSULTA

DURAÇÃO 90 MINUTOS

INSTRUÇÕES PARA A PROVA : Respostas à tinta. Numerar as páginas. Responder em qualquer ordem desde que indicadas. Identificar em todas as folhas: nome, semestre, turno, curso e disciplina.

Objetivo: Avaliar conhecimentos sobre operações geométricas e algébricas dos vetores de duas e três coordenadas.

Conteúdos: Representação geométrica e algébrica dos vetores no plano e no espaço; operações com vetores.

Habilidades: Somar dois vetores e multiplicar um vetor por um número; calcular o comprimento de um vetor.

Questão 1) (2,0 pontos) Dados os vetores $\vec{u} = (3, -1)$ e $\vec{v} = (-1, 2)$, determine as coordenadas

do vetor \vec{w} para que $2\vec{u} - 3\vec{v} + \vec{w} = \vec{u} - \vec{w}$

$$2\vec{w} = \vec{u} - 2\vec{u} + 3\vec{v}$$

$$2\vec{w} = -\vec{u} + 3\vec{v}$$

$$\vec{w} = -\frac{\vec{u}}{2} + \frac{3}{2}\vec{v}$$

$$\vec{w} = -\frac{1}{2}(3, -1) + \frac{3}{2}(1, 2)$$

$$\vec{w} = \left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{2}, 3\right)$$

$$\vec{w} = \left(-\frac{3}{2} - \frac{3}{2}, \frac{1}{2} + 3\right)$$

$$\vec{w} = \left(-3, \frac{7}{2}\right)$$

Questão 2) (2,0 pontos) Os pontos A(3, 1), B(a, 4) formam o segmento orientado \overrightarrow{AB} .

Determine a coordenada a para que o comprimento do vetor \overrightarrow{AB} seja igual a $5u_C$

$$\overrightarrow{AB} = (a - 3, 3)$$

$$\|\overrightarrow{AB}\| = 5$$

$$5 = \sqrt{(a-3)^2 + 3^2}$$

$$25 = (a-3)^2 + 9$$

$$a^2 - 6a + 9 + 9 = 25$$

$$a^2 - 6a - 7 = 0$$

$$a = \frac{6 \pm \sqrt{64}}{2} = \frac{6 \pm 8}{2} = \begin{cases} \frac{14}{2} = 7 \\ -\frac{2}{2} = -1 \end{cases}$$

$$a = 7 \text{ ou } a = -1$$

