

Quest.	Notas
1	
2	
3	
4	
Total	

2^a Prova de Geometria Analítica e Sistemas Lineares
 Departamento de Matemática - UFJF - 30/05/2015

Aluno:

Matrícula:

Turma:

Observações: Esta prova deve conter 4 questões. A prova é individual, sem consulta e não é permitido o uso de calculadora. A prova pode ser feita à lápis. Justifique os passos da resolução de cada exercício.

- 1). (25 pontos) Dados os pontos $A = (2, 0, 0)$, $B = (0, 2, 0)$ e $C = (3, 1, z)$, determine os possíveis valores reais de z sabendo que os vetores \overrightarrow{AB} e \overrightarrow{AC} determinam um paralelogramo de área 12.

2). (25 pontos) Considere os vetores não nulos no espaço: W_1 , W_2 e $W = (3, 4, -11)$. Sabendo que $W = W_1 + W_2$, W_1 é paralelo ao vetor $V = (-1, 0, 1)$ e que W_1 é ortogonal a W_2 , determine W_1 e W_2 .

3). Dados os vetores $U = (0, -1, 2)$, $V = (-4, 2, -1)$ e $W = (3, m, -2)$, faça o que se pede:

a). (13 pontos) Determine o valor de m para o qual os vetores U , V e W são coplanares.

b). (12 pontos) Se T é um vetor no espaço tal que $T \times U = (-2, -6, -3)$, calcule o volume do paralelepípedo determinado pelos vetores T , U e V .

- 4). (25 pontos) Obtenha equações paramétricas e a equação geral do plano que passa pelos pontos $A = (1, 1, 0)$, $B = (1, -1, -1)$ e que é paralelo ao vetor $V = (2, 1, 0)$.