

Professor: Felipe Wergete Cruz**Data:** 29/01/2013**Horário:** das 10:00h às 12:00h**Aluno:** _____ **CPF:**

1ª Avaliação

Instruções

- Lembre que você será avaliado pelo que tiver escrito, não pelo que tiver pensado. Resolva as questões com calma e atenção, explicando/justificando sua resolução.
- Não deixe “cálculos espalhados” pelas páginas. Lembre-se que no Ocidente escrevemos da esquerda para à direita e de cima para baixo nessa ordem de prioridade. Se quiser economizar papel, divida explicitamente a página em colunas. Use conectivos como “se”, “então”, “porque”, etc. Regras gramaticais, coesão e coerência também valem para textos matemáticos. O que estiver escrito fora desse padrão poderá ser considerado errado.
- A interpretação da questão faz parte do processo de avaliação.
- É proibido o uso de calculadoras, celulares ou pagers.
- Não é permitido qualquer tipo de consulta.
- Leia atentamente o enunciado das questões antes de tentar solucioná-las.

Questões

1. (1,0 pt) Escreva o vetor $\vec{w} = (-12, 6)$ como combinação linear dos vetores $\vec{u} = (2, -4)$ e $\vec{v} = (-5, 1)$.
2. Considere os pontos $A = (4, 0, 1)$, $B = (5, 1, 3)$, $C = (3, 2, 5)$ e $D = (2, 1, 3)$.
 - (a) (1,0 pt) Mostre que o quadrilátero $ABCD$, nesta ordem, é um paralelogramo.
 - (b) (2,0 pts) Calcule a área do paralelogramo $ABCD$.
 - (c) (2,0 pts) Escreva as coordenadas do ponto E , o pé da perpendicular baixada desde o ponto D até o lado AB do paralelogramo $ABCD$.
3. (2,0 pts) Considere o vetor $\vec{v} = (2, 1, -1)$ e os pontos $A = (3, 1, -2)$ e $B = (4, 0, m)$. Determine o valor de m para que o ângulo entre os vetores $\vec{v}$ e $\vec{AB}$ seja de 60° .
4. (2,0 pts) Mostre que em um triângulo isósceles a mediana relativa à base é perpendicular à base.