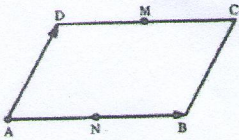




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

1a Prova de Geometria Analítica

Questão 1 O paralelogramo ABCD é determinado pelos vetores \vec{AB} e \vec{AD} , sendo M e N pontos médios dos lados DC e AB , respectivamente. Escreva \vec{NB} como combinação linear de \vec{AB} e \vec{AD} .



Nas questões abaixo consideremos a base canônica

Questão 2 Determinar a para que os vetores $\vec{u} = (3, 2a, 1)$ e $\vec{v} = (2, 1, -2)$ sejam ortogonais.

Questão 3 Seja o triângulo de vértices $A = (0, 0, 0)$; $B = (1, -2, 1)$ e $C = (1, 1, -2)$. Pede-se o ângulo interno do vértice B .

Questão 4 Encontre m para que os pontos $A(2, 1, 3)$; $B(3, 2, 4)$; $C(-1, m, -1)$ e $D(0, 1, -1)$ sejam coplanares.

Questão 5 Sejam os vetores $\vec{u} = (1, 1, 0)$, $\vec{v} = (2, 0, 1)$ e $\vec{w}_1 = 3\vec{u} - 2\vec{v}$, $\vec{w}_2 = \vec{u} + 3\vec{v}$ e $\vec{w}_3 = \vec{i} + \vec{j}$, determinar o volume do tetraedro definido por \vec{w}_1 , \vec{w}_2 e \vec{w}_3 .

Boa Prova!