

MA141AB. GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES

TESTE 3, 10/04/2008

Nome:

RA:

Assinatura:

1. a) Prove que os pontos $A = (-1, -6, -5)$, $B = (2, 0, 1)$ e $C = (3, 2, 3)$ são colineares de ambas as seguintes formas: i) mostre que \vec{AB} e \vec{AC} são paralelos, ii) mostre que $|\vec{AB}| + |\vec{BC}| = |\vec{AC}|$.

b) Por que esses dois métodos provam que os pontos são colineares?

c) Encontre os pontos em que a reta definida por A , B e C intercepta os planos coordenados: $(0, ?, ?)$, $(?, 0, ?)$ e $(?, ?, 0)$.

2. Parametrize a reta que passa pela origem e é perpendicular ao plano definido pelos pontos $(3, 4, 2)$, $(-1, 5, 3)$ e $(2, 1, 4)$.

EXTRA. Desenhe uma figura esquemática e prove que as retas ligando os pontos médios de lados adjacentes de um quadrilátero no \mathbb{R}^4 formam um paralelogramo. (Responda corretamente para mais um ponto e meio.)