

Recuperação da Terceira Prova de ALGA – Prof. Milton – 25/abr/2008

Engenharia de Produção Mecânica – Turmas A e B

Obs.1: Considere as distâncias em cm

Obs.2: Nas questões de 1) a 4), considere: **A** (-5, 2, 1), **B**(0, -3, 6), **C**(0, 5, 0) e **D**(4, 2, -3).

1) Calcule o vetor de módulo 10 que é perpendicular aos lados do triângulo **BCD**.

Resp.: $\pm \left(\frac{210}{29}, \frac{120}{29}, \frac{160}{29} \right)^2$

2) Calcule a área do triângulo **BCD**.

Resp.: 29cm^2

3) Calcule o volume do tetraedro (pirâmide de base triangular) **ABCD**.

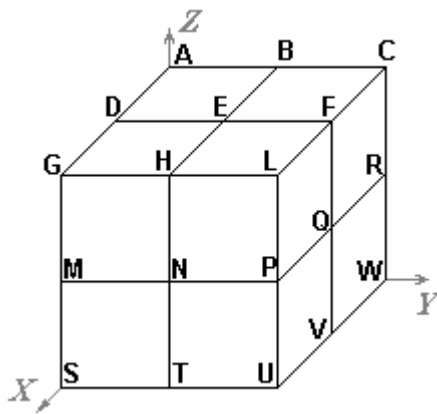
Resp.: $\frac{125}{3} \sim 41,67m$

4) Calcule a distância do ponto **A** ao plano determinado pelos pontos **B**, **C** e **D**.

Resp.: $\frac{125}{29} \sim 4,31m$

5) A figura representa oito cubos unitários.

Determine:



a) $\mathbf{SU} \times \mathbf{GH} = (0, 0, 0)$

b) $\mathbf{DL} \cdot (\mathbf{GS} \times \mathbf{GQ}) = 8$

c) $\mathbf{AB} \times \mathbf{AG} = (0, 0, -2)$

d) $|\mathbf{GU}| (\mathbf{AE} \times \mathbf{BC}) = (0, 0, 2\sqrt{8})$