



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 13/Jan/2004

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 03.2 Turma: 03

Matrícula:

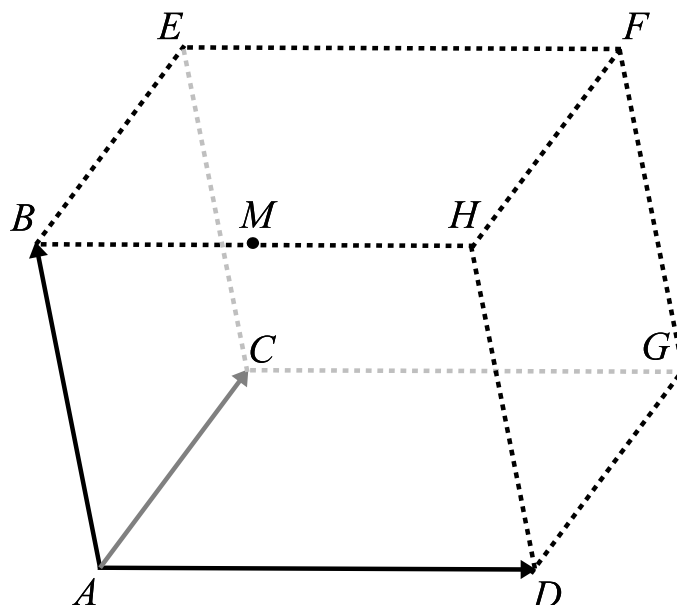
Obs.: Considere a constante  $\mathcal{K}$  como sendo o último número da sua matrícula ↑↑↑

**1ª Questão** Dados os pontos  $A = (1, 1, 1)$ ,  $B = (2, 1, 2)$  e  $C = (\mathcal{K}, -1, 3)$ .

- Verifique se  $A$ ,  $B$  e  $C$  são vértices de um triângulo.
- Qual o maior lado desse triângulo?
- Determine a área desse triângulo.

**2ª Questão** Sabendo que  $\|\vec{u}\| = 3$ ,  $\|\vec{v}\| = (2 + 2\mathcal{K})$  e que  $60^\circ$  é medida do ângulo entre os vetores  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$ , determine  $\vec{u} \cdot \vec{v}$  e  $\|\vec{u} + \vec{v}\|^2$ .

**3ª Questão** Considere o seguinte paralelepípedo representado abaixo.



- $$\overrightarrow{BM} = \left( \frac{1}{\mathcal{K} + 2} \right) \overrightarrow{BH}$$

- Boa Sorte*