

**2ª PROVA PARCIAL DE ÁLGEBRA LINEAR 1 – MATEMÁTICA****RETAS E PLANOS**

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

MATRÍCULA:

CURSO:

PERÍODO: 2013/1

01. (Vale 1,5 pontos cada item) Dadas as retas  $r: \frac{x}{2} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{-2}$ ,  $s: \begin{cases} y = 2x \\ z = x-3 \end{cases}$  e

$$h: \begin{cases} x = 3 + m \\ y = 1 - 3m, \\ z = m \end{cases} \quad m \in R, \text{ determinar:}$$

- Três pontos distintos que pertencem a reta  $h$ ;
- O ponto de interseção de  $s$  e  $h$ ;
- As equações reduzidas, com variável independente  $x$ , da reta  $h$ ;
- O ângulo entre  $r$  e  $s$ ;
- O volume do paralelepípedo de arestas determinadas pelos vetores  $\vec{v}_r$  (vetor diretor da reta  $r$ ),  $\vec{v}_s$  (vetor diretor da reta  $s$ ) e  $\vec{v}_h$  (vetor diretor da reta  $h$ );

02. (Vale 1,25 pontos) Escrever a equação geral do plano determinada pelos pontos  $A(-1,2,0)$ ,  $B(2,-1,1)$  e  $C(1,1,-1)$ .

03. (Vale 1,25 pontos) Determinar o ângulo  $\phi$  (em graus) formado pela reta

$$r: \begin{cases} \frac{x-2}{3} = \frac{y}{-4} = \frac{z+1}{5} \end{cases} \text{ e o plano } \pi: 2x - y + 7z - 1 = 0.$$

