



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS – ICE

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA- DM



2ª PROVA PARCIAL DE ÁLGEBRA LINEAR 1 – FÍSICA/SIST. DE INFORMAÇÃO - A

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

MATRÍCULA:

CURSO:

PERÍODO: 2013/1

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

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

- 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);
- As equações paramétricas da reta que passa pelo ponto de interseção de s e h e é, ao mesmo tempo, ortogonal a s e h .

02. (Vale 2,0 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 2,0 pontos) Determinar o ângulo ϕ (em graus) formado pela reta $r: \begin{cases} y = -2x \\ z = 2x+1 \end{cases}$ e o plano $\pi: x - y + 5 = 0$.



Prof. Alessandro Monteiro

www.matematicamonteiro.com



UFAM

**2ª PROVA PARCIAL DE ÁLGEBRA LINEAR 1 – FÍSICA/SIST. DE INFORMAÇÃO - B**

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

MATRÍCULA:

CURSO:

PERÍODO: 2013/1

01. (Vale 2,0 pontos) Determinar o ângulo ϕ (em graus) formado pela reta

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

02. (Vale 1,2 pontos cada item) Dadas as retas $m: \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{-2}; x = 2$, $n: \begin{cases} y = 2x \\ z = x - 3 \end{cases}$

$$\text{e } t: \begin{cases} x = 3 + m \\ y = 1 - 3m \\ z = m \end{cases}, \text{ determinar:}$$

- O ponto de interseção de \mathbf{n} e \mathbf{t} ;
- As equações reduzidas, com variável independente \mathbf{x} , da reta \mathbf{t} ;
- O ângulo entre \mathbf{m} e \mathbf{n} ;
- O volume do paralelepípedo de arestas determinadas pelos vetores \vec{v}_m (vetor diretor da reta \mathbf{m}), \vec{v}_n (vetor diretor da reta \mathbf{n}) e \vec{v}_t (vetor diretor da reta \mathbf{t});
- As equações paramétricas da reta que passa pelo ponto de interseção de \mathbf{n} e \mathbf{t} e é, ao mesmo tempo, ortogonal a \mathbf{n} e \mathbf{t} .

03. (Vale 2,0 pontos) Escrever a equação geral do plano determinada pelos pontos $A(2,1,3)$, $B(-3,-1,3)$ e $C(4,2,3)$.

Prof. Alessandro Monteiro

www.matematicamonteiro.com



UFAM

**2ª PROVA PARCIAL DE ÁLGEBRA LINEAR 1 – FÍSICA/SIST. DE INFORMAÇÃO - c**

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

MATRÍCULA:

CURSO:

PERÍODO: 2013/1

01. (Vale 2,0 pontos) Escrever a equação geral do plano determinada pelos pontos $A(2,1,0)$, $B(-4,-2,-1)$ e $C(0,0,1)$.

02. (Vale 2,0 pontos) Determinar o ângulo ϕ (em graus) formado pela reta

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

03. (Vale 1,2 pontos cada item) Dadas as retas $p : \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{-2}; x = 2$, $q : \begin{cases} y = 2x \\ z = x - 3 \end{cases}$ e

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

- O ponto de interseção de \mathbf{q} e \mathbf{r} ;
- As equações reduzidas, com variável independente \mathbf{x} , da reta \mathbf{r} ;
- O ângulo entre \mathbf{p} e \mathbf{q} ;
- O volume do paralelepípedo de arestas determinadas pelos vetores \vec{v}_p (vetor diretor da reta \mathbf{p}), \vec{v}_q (vetor diretor da reta \mathbf{q}) e \vec{v}_r (vetor diretor da reta \mathbf{r});
- As equações paramétricas da reta que passa pelo ponto de interseção de \mathbf{q} e \mathbf{r} e é, ao mesmo tempo, ortogonal a \mathbf{q} e \mathbf{r} .



Prof. Alessandro Monteiro

www.matematicamonteiro.com