Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Instituto de Matemática - Departamento de Matemática Pura e Aplicada
Prof. Julio Cesar Lombaldo Fernandes

MAT01191 - Vetores e Geometria Analítica

Lista Revisão 2 - Turma F.

Questão 1: Determine as equações paramétricas da reta que passa por $A(-1,1,-1)$ e $B(1,-5,1)$

Questão 2: Determine as equações paramétricas da reta que passa por $A(1,1,6)$ e $B(1,-3,1)$

Questão 3: Determine se as retas $r:\frac{x-2}{2}=\frac{y+2}{3}=\frac{z-3}{3}$ e $s:\frac{x-1}{2}=\frac{y-4}{2}=\frac{z+1}{2}$ são concorrentes, paralelas, iguais ou reversas.

Questão 4: Determine a equação geral da reta que passa pelo ponto médio de $A(2,2,3)$ e $B(2,-1,1)$ e é perpendicular a reta $x-1=\frac{y-2}{2}=\frac{z-3}{5}$.

Questão 5: Determine o ângulo entre as retas $\frac{x-2}{2}=\frac{y-1}{-2}=z-3$ e $x+3=\frac{y-4}{2}=\frac{z+1}{-1}$.

Questão 6: Determine a equação geral do plano π que passa pelo ponto médio de $A(1,2,3)$ e $B(2,-4,1)$ e é perpendicular ao segmento AB.

Questão 7: Seja π o plano dado por $3x-2y-z-6=0$. Determine as equações paramétricas de π.

Questão 8: Determine a equação geral do plano π que é perpendicular aos planos π_2 : $2x+y-3z=0$ e $\pi_3 : x+y-2z-3=0$ e passa por $A(4,1,1)$.

Questão 9: Determine o valor de m para que o ângulo entre os planos $\pi_2 : x+my+2z-7=0$ e $\pi_3 : 4x+5y+3z+2=0$ seja de 30 graus.

Questão 10: Dada as seguintes cônicas, faça um estudo de cada uma delas, calculando TODOS seus elementos e fazendo um gráfico de cada uma delas:

(a) $x^2=4y$.

(b) $y^2=-6x$.

(c) $2x^2+4y^2=16$.

(d) $2x^2-5y^2=25$.

Questão 11: Dada as seguintes cônicas, faça um estudo de cada uma delas, calculando TODOS seus elementos e fazendo um gráfico de cada uma delas:

(a) $x^2 - 6x + 8 = 4y - 1$.

(b) $y^2 - 4y = -4x$.

(c) $x^2 + 2x + y^2 - 4y = 31$.

(d) $x^2 - 8x + y^2 - 10y = 7$.

Questão 12: Determine o valor de m para que a parábola $x^2 - 4x + m = 2y + 2$ tenha centro em $(2, -1)$.