

13/12/2011 – UFPB – CCEN – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA  
Reposição da Segunda Prova ( Tarde )

Aluno : \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Dadas as retas  $r : x = 1 + t, y = -2 - 2t, z = 1 + 3t$  e  $s : \frac{x}{-2} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-2}{-6}$ ,

os planos  $\alpha : x + 2y - 3z + 6 = 0$  e  $\beta : x - 2y + z = 0$ ,

e os pontos  $P_1 = (0, 1, 2)$  e  $P_2 = (-3, 0, 1)$ ,

1. (2,0) Verifique se  $P_1$  pertence à reta  $r$ , e se  $P_2$  pertence ao plano  $\alpha$ .
2. (2,0) Determine a equação cartesiana do plano  $\pi$ , que passa pelo ponto  $P_1$  e é perpendicular à reta  $r$ .
3. (2,0) Encontre as equações paramétricas da reta que é a interseção dos planos  $\alpha$  e  $\beta$ .
4. (2,0) Determine a posição relativa e a distância entre as retas  $r$  e  $s$ .
5. (2,0) Escreva a equação cartesiana do plano  $\gamma$ , que contém as retas  $r$  e  $s$ .

13/12/2011 – UFPB – CCEN – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA  
Reposição da Segunda Prova ( Manhã )

Aluno : \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Dadas as retas  $r : x = t, y = 1 - 3t, z = -2 + 2t$  e  $s : \frac{x-2}{3} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-2}{2},$

os planos  $\pi : x = 2p - q, y = -3p + q, z = p - q,$

$$\alpha : 2x + y - z + 2 = 0, \quad \text{e} \quad \beta : x - y + z + 3 = 0,$$

e os pontos  $P_1 = (1, -2, 0)$  e  $P_2 = (1, 0, -2),$

1. (2,0) Verifique se  $P_1$  pertence à reta  $s$ , e se  $P_2$  pertence ao plano  $\alpha$ .
2. (2,0) Determine as equações paramétricas da reta que passa pela origem e é perpendicular ao plano  $\pi$ .
3. (2,0) Determine as equações paramétricas da reta que é interseção dos planos  $\pi$  e  $\beta$ .
4. (2,0) Determine a posição relativa e a distância entre as retas  $r$  e  $s$ .
5. (2,0) Escreva a equação cartesiana do plano  $\gamma$ , que contém as retas  $r$  e  $s$ .