

SEGUNDA PROVA DE M002 – P1 – 26/05/2018

NOME: _____ MAT.: _____ CURSO: _____

MARQUE O NOME DO SEU PROFESSOR(A): () Édson () Karina () Luiz Felipe () Rodrigo Guaracy

INSTRUÇÕES:

1 – Prova individual e sem consulta com duração de 90 minutos.

2 – É permitido o uso somente de calculadoras científicas.

3 – Todos os cálculos devem constar na solução das questões.

4 – É proibido portar quaisquer aparelhos eletrônicos de comunicação e de gravação de sons e imagens, bem como óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria durante a realização dessa avaliação. O aluno que desrespeitar essa determinação terá nota zero e será penalizado de acordo com o artigo 63 do Regimento do Inatel.

5 – Essa prova contém 04 questões. CONFIRA!!!!!!!!!!!!!!

Calma e Boa Prova!!!!

1ª questão (20 pontos):

Seja a reta $r: \begin{cases} y = -x + 3 \\ z = x - 7 \end{cases}$ e o plano $\pi: \begin{cases} x = \alpha - \beta + 1 \\ y = 2\alpha - 2 \\ z = 2 - 2\alpha + \beta \end{cases}$. Determine:

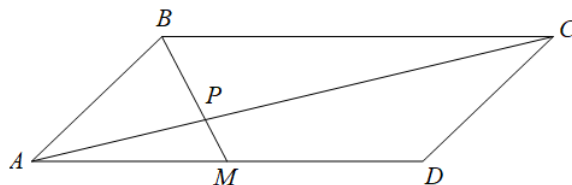
a) (10 pontos) o ponto de interseção entre a reta r e o plano π ;

b) (10 pontos) o vetor normal ao plano π .

2ª questão (25 pontos):

Sejam os pontos $A(2, 0, 2)$, $B(4, 2, 0)$ e $C(0, 1, 1)$. Se $ABCD$ é um paralelogramo (conforme mostra a figura a seguir) e M é o ponto médio do AD determine:

- a) (05 pontos) as coordenadas do ponto D ;
- b) (05 pontos) as coordenadas do ponto M ;
- c) (10 pontos) a equação geral (cartesiana) do plano que contém este paralelogramo;
- d) (05 pontos) as equações paramétricas da reta r que passa pelos pontos A e C .



3ª questão (30 pontos):

Sejam $r: \begin{cases} y = -4x + 19 \\ z = x - 9 \end{cases}$ e $s: \frac{x+3}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-6}{-4}$ duas retas concorrentes. Determine:

- a) (10 pontos) o ponto de interseção entre r e s ;
 - b) (10 pontos) o ângulo entre r e s ;
 - c) (10 pontos) a equação geral (cartesiana) do plano que contém as retas r e s .
-

4ª questão (25 pontos):

Seja o plano $\pi: 3x - 2y + z - 5 = 0$. Determine:

- a) (10 pontos) a equação segmentária do plano π_1 , paralelo ao plano π e que contém o ponto $A(1, -2, -1)$;
 - b) (05 pontos) a representação gráfica do plano π_1 ;
 - c) (10 pontos) as equações reduzidas, com variável independente z , da reta normal ao plano π e que contém o ponto $B(2, -1, 3)$.
-