

CM 045 H - Geometria Analítica
Ciência da Computação e Informática Biomédica
15 de Outubro de 2018

Nome: _____

Q:	1	2	3	Total
P:	25	25	50	100
N:				

	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8
GRR								

Questão 1 25

Considere o triângulo ABC retângulo em \hat{A} . Sabendo que $A(1, 3)$ e $B(-2, 4)$, determine

- (a) 5 a equação paramétrica da reta r que passa nos pontos A e B .
- (b) 10 a equação cartesiana da reta s que passa nos pontos A e C .
- (c) 10 as equações possíveis para o segmento BC dado que o ângulo \hat{B} é $\frac{\pi}{3}$.

Questão 2 25

Dadas as retas $r : \frac{x - d_7}{a} = \frac{y - 1}{b} = \frac{z - 3}{b}$ e $s : \begin{cases} x = -1 + (d_5 + 1)s \\ y = as \\ z = 4 + bs \end{cases}$, determine as condições

sobre a e b para que sejam

- (a) 8 retas paralelas coincidentes. Justifique sua resposta.
- (b) 9 retas concorrentes. Justifique sua resposta.
- (c) 8 retas ortogonais. Justifique sua resposta.

Questão 3 50

Considere a reta $r : \begin{cases} x = (d_8 + 1) + t \\ y = 1 - 3t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$, a reta $s : \frac{x - 5}{4} = \frac{y - 6}{-5} = \frac{z - 4}{3}$. Determine:

- (a) 8 a posição relativa das retas r e s . Justifique sua resposta.
- (b) 10 a equação cartesiana do plano π_1 que contém r , não intersecciona com s e passa pelo ponto $A(d_6 + 1, 1, -1)$.
- (c) 10 a equação paramétrica do plano π_2 que é ortogonal a π_1 e contém s .
- (d) 12 todos os pontos que pertencem tanto a π_1 quanto a π_2 .
- (e) 10 a reta $l \in \pi_2$ concorrente a r e s e passa no ponto $B \in \pi_2$, localizado no eixo das abscissas.