

Instruções

Esta lista contém 5 exercícios abertos que devem ser respondidos individualmente à mão e entregues próxima aula. Não entregando a lista nesta data, o aluno poderá entregá-la até o dia seguinte da data marcada, mas valendo 75% da nota. Após esta última data, a lista não poderá mais ser entregue.

Para as questões discursivas, é recomendado que se realize algum tipo de pesquisa, citando devidamente as fontes de consulta utilizadas. Utilizar padrão ABNT.

Apesar da entrega ser individual, recomenda-se formar grupos de estudo para a resolução das listas de exercícios.

Exercícios

- Escreva as equações das seguintes elipses:
 - Os focos são $F_1 = (1; 2)$ e $F_2 = (3; 2)$ e satisfaz $\text{dist}(P; F_1) + \text{dist}(P; F_2) = 6$;
 - Os focos são $F_1 = (1; 1)$ e $F_2 = (1; 1)$ e satisfaz $\text{dist}(P; F_1) + \text{dist}(P; F_2) = 4$;
- Escreva as equações das seguintes hipérbolas:
 - Os focos são $F_1 = (3; 1)$ e $F_2 = (3; 4)$ e satisfaz $|\text{dist}(P; F_1) - \text{dist}(P; F_2)| = 3$;
 - Os focos são $F_1 = (1; 1)$ e $F_2 = (1; 1)$ e satisfaz $|\text{dist}(P; F_1) - \text{dist}(P; F_2)| = 2$;
- Escreva as equações das seguintes parábolas:
 - O foco é $F = (0; 2)$ e diretriz $y = -2$;
 - O foco é $F = (0; 0)$ e diretriz $x + y = 2$;
- As coordenadas cartesianas ortogonais tridimensionais de um ponto obtidas do rastreamento com o sistema GPS, no sistema geodésico WGS84 resultou em:
 $X = 3336578,238\text{m}$
 $Y = -4693183,894\text{m}$
 $Z = -2733834,809\text{m}$
As normas técnicas do IBGE (PR-22) fornecem os parâmetros de translação do sistema WGS-84 para o Sistema Geodésico Brasileiro (SAD-69):
 $\Delta x = +66,87\text{m}$
 $\Delta y = -4,37\text{m}$
 $\Delta z = 38,52\text{m}$
Calcular as coordenadas cartesianas ortogonais tridimensionais geodésicas do ponto no sistema SAD-69.
- No sistema de coordenadas cartesianas, estão representados os seguintes pontos: $A(1,3)$, $B(7,1)$ e $C(3,5)$. Com relação a esses pontos responda:
 - Esses três pontos formam um triângulo? Mostre como você identifica se é ou não um triângulo.
 - Calcule a distância dos segmentos: \overline{AB} , \overline{AC} e \overline{BC}
 - Se for triângulo, que tipo é esse triângulo: obtuso? Agudo? Ou retângulo? Justifique sua resposta.
 - Se esse três pontos formarem um triângulo, qual será sua área?