

Trabalho

Iniciado: 11 nov em 9:25

Instruções do teste

Trabalho de Geometria Analítica & Álgebra Linear



Pergunta 1 2 pts

A elipse é definida geometricamente como o conjunto dos pontos do plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos (focos) é constante. Isso significa que:

- A) o centro da elipse é equidistante dos focos.
- D) a diferença dessas distâncias é constante.
- B) o produto das distâncias aos focos é constante.
- C) a soma dessas distâncias é igual ao comprimento do eixo menor.
- E) a soma das distâncias é igual ao comprimento do eixo maior.



Pergunta 2 2 pts

Em coordenadas cartesianas, a equação $(x^2/9) + (y^2/4) = 1$ representa:

- C) uma elipse com eixo maior sobre o eixo x.
- B) uma hipérbole com eixo focal no eixo x.
- D) uma circunferência de raio 3.
- A) uma parábola com vértice na origem.



- E) uma elipse com eixo maior sobre o eixo y.



Pergunta 3 2 pts

Em um plano π dado por $2x - y + 3z - 6 = 0$, o vetor normal é:



- C) $(1, -2, 3)$



- E) $(2, -3, 1)$



- B) $(2, 1, 3)$



- A) $(2, -1, 3)$



- D) $(3, 2, -1)$



Pergunta 4 2 pts

A equação geral de um plano no espaço é dada por $Ax + By + Cz + D = 0$. O vetor normal ao plano é:



- B) (x, y, z) .



- E) (A, B, D) .



- D) (C, D, A) .



- A) (A, B, C) .



- C) (D, A, B) .



Pergunta 5 2 pts

A distância de um ponto $P_0(x_0, y_0, z_0)$ a um plano $Ax + By + Cz + D = 0$ é dada por:



- E) $(A + B + C)/D$



- D) $A^2x_0^2 + B^2y_0^2 + C^2z_0^2 + D^2$



- A) $|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|$



- C) $|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D| / \sqrt{A^2 + B^2 + C^2}$



B) $\sqrt{A^2 + B^2 + C^2 + D^2}$



Pergunta 6 2 pts

O produto escalar de dois vetores u e v é nulo quando:



E) um dos vetores é nulo e o outro não.



C) o ângulo entre eles é de 90° .



A) os vetores possuem módulos iguais.



B) os vetores são paralelos.



D) os vetores são opostos.



Pergunta 7 2 pts

O produto vetorial $u \times v$ é especialmente útil para determinar:



C) um vetor ortogonal ao plano definido por u e v .



D) a soma das projeções de u e v nos eixos coordenados.



E) a diferença de direção entre dois vetores colineares.



A) o ângulo formado por dois vetores no espaço bidimensional.



B) o módulo de um vetor coplanar com u e v .



Pergunta 8 1 pts

Em uma matriz quadrada A , a existência de uma inversa A^{-1} é garantida se, e somente se:



C) $\det(A) \neq 0$.



A) A for triangular superior.



E) seus autovalores forem nulos.



D) todas as suas linhas forem iguais.



B) A for simétrica.



Pergunta 9 1 pts

Se uma matriz A é triangular superior, então seu determinante é igual:



E) ao produto das entradas fora da diagonal.



C) à soma dos elementos das linhas.



D) ao número de pivôs não nulos.



B) à soma dos elementos da diagonal principal.



A) ao produto dos elementos da diagonal principal.



Pergunta 10 1 pts

Quando uma matriz aumentada apresenta uma linha na forma $[0 \ 0 \ 0 \ | \ b]$, com $b \neq 0$, o sistema linear correspondente é:



C) inconsistente.



B) compatível indeterminado.



D) homogêneo.



E) simétrico.



A) compatível determinado.



Pergunta 11 1 pts

Ao efetuar uma troca de duas linhas em uma matriz, o determinante:



E) é elevado ao quadrado.



B) é multiplicado por -1.



D) torna-se nulo.



C) é dividido por dois.



A) permanece inalterado.



Pergunta 12 1 pts

Se todas as entradas de uma linha de uma matriz forem multiplicadas por um escalar k, então o determinante:

-
- A) é adicionado de k.
-
- D) permanece o mesmo.
-
- E) torna-se indefinido.
- C) é multiplicado por k.
-
- B) é dividido por k.

Pergunta 13 1 pts

Se um sistema linear homogêneo possui mais incógnitas do que equações, podemos afirmar que:

-
- A) possui sempre apenas a solução trivial.
-
- B) é inconsistente.
-
- D) depende da matriz ser simétrica.
-
- E) é impossível resolver sem determinante.
- C) possui infinitas soluções não triviais.

Salvo em 9:50Enviar teste