

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 9:50

Enviar teste