



www.estudar.com.vc

Geometria Analítica

Aulão LIVE

Lista de Exercícios





1. Sistemas Lineares

P1 2017.1 Matutino Unicamp, Questão 1

Dado $a \in \mathbb{R}$, considere o sistema:

$$\begin{cases} x + y + az = 1 \\ x + (1 + a)y + (2 + a)z = 1 \\ 2x + 2y + (a^2 + 2a - 4)z = a \end{cases}$$

- Determine os valores de a para os quais o sistema tem: solução única, infinitas soluções, nenhuma solução.
- Encontre o conjunto solução em cada caso que o sistema é solúvel.

2. Matrizes e Determinante

P1 2015.1 Matutino Unicamp, Questão 4

Dadas as afirmações abaixo, verificar quais são verdadeiras ou falsas. Justifique.

- Se A e B são matrizes $n \times n$, então $AB = BA$.
- Se A e B são matrizes $n \times n$, então $\det(A + B) = \det A + \det B$.
- Se A é uma matriz $n \times n$ tal que $A^2 + A = I$, então A é invertível.
- Se X_0 e X_1 são soluções do sistema linear $AX = B$, então $\frac{1}{3}X_0 + \frac{2}{3}X_1$ também é solução.



3. Determinante

P1 2015.1 Matutino Unicamp, Questão 2

Calcule $\det A$, $A = \begin{pmatrix} a & a & a & a \\ 1 & a+1 & a+1 & a+1 \\ 1 & 2 & a+2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & a+3 \end{pmatrix}$.

4. Matriz inversa

P1 2018.1 Vespertino Unicamp, Questão 4

Encontre a inversa da matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$, usando

operações elementares.