

Câu 1: Tính định thức của ma trận A, biết:

$$A := \begin{bmatrix} 0 & 0 & 3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 4 & -5 & 0 \\ 1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & 1 & -3 \\ 2 & 2 & 7 & 3 & -8 \end{bmatrix}$$

Câu 2: Tìm ma trận nghịch đảo của: $A := \begin{bmatrix} 0 & 4 & 3 \\ 1 & -3 & -3 \\ -1 & 4 & 4 \end{bmatrix}$

Từ đó, suy ra giá trị của A^{2009}

Câu 3: Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y - 2z = 1 \\ 2x + 3y + mz = 2 \\ 3x + 4y + z = m \end{cases}$$

- Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất. Tìm nghiệm duy nhất đó
- Tìm m để hệ có vô số nghiệm.

Câu 4: Trong không gian $P_2[x]$ cho các đa thức:

$$u_1 = x^2 + 3x + 1; u_2 = -2x^2 - x - 1, u_3 = -2x^2 + x + m$$

Tìm m để u_3 biểu thị tuyến tính được qua $(u_1; u_2)$

Câu 5: Cho W_1 là không gian con của R^5 sinh bởi hệ:

$$\{(1, 3, -2, 2, 3), (1, 4, -3, 4, 2), (2, 3, -1, -2, 9)\}$$

W_2 là không gian con của R^5 sinh bởi hệ:

$$\{(1, 3, 0, 2, 1), (1, 5, -6, 6, 3), (2, 5, 3, 2, 1)\}$$

- Tìm một cơ sở và số chiều của W_1, W_2
- Tìm cơ sở và số chiều của $W_1 + W_2$

----- HẾT -----

Câu 1: Tính định thức của ma trận A, biết:

$$A := \begin{bmatrix} 0 & 0 & 3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 4 & -5 & 0 \\ 1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & 1 & -3 \\ 2 & 2 & 7 & 3 & -8 \end{bmatrix}$$

Câu 2: Tìm ma trận nghịch đảo của: $A := \begin{bmatrix} 0 & 4 & 3 \\ 1 & -3 & -3 \\ -1 & 4 & 4 \end{bmatrix}$

Từ đó, suy ra giá trị của A^{2009}

Câu 3: Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y - 2z = 1 \\ 2x + 3y + mz = 2 \\ 3x + 4y + z = m \end{cases}$$

- Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất. Tìm nghiệm duy nhất đó
- Tìm m để hệ có vô số nghiệm.

Câu 4: Trong không gian $P_2[x]$ cho các đa thức:

$$u_1 = x^2 + 3x + 1; u_2 = -2x^2 - x - 1, u_3 = -2x^2 + x + m$$

Tìm m để u_3 biểu thị tuyến tính được qua $(u_1; u_2)$

Câu 5: Cho W_1 là không gian con của R^5 sinh bởi hệ:

$$\{(1, 3, -2, 2, 3), (1, 4, -3, 4, 2), (2, 3, -1, -2, 9)\}$$

W_2 là không gian con của R^5 sinh bởi hệ:

$$\{(1, 3, 0, 2, 1), (1, 5, -6, 6, 3), (2, 5, 3, 2, 1)\}$$

- Tìm một cơ sở và số chiều của W_1, W_2
- Tìm cơ sở và số chiều của $W_1 + W_2$

----- HẾT -----