

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Mẹo nhanh làm các bài này

- Hệ phương trình vô nghiệm $\text{Det } A \neq 0$
- Hệ phương trình có vô số nghiệm hoặc vô nghiệm khi $\text{Det } A = 0$. Vậy để phân biệt thì sau khi tìm ra giá trị m thì t thử vào và dùng máy tính thử nhé

Ví dụ (đề thi 191) : Tìm m để hệ phương trình sau có nghiệm duy nhất

$$\begin{cases} 2x - 3y - z = 1 \\ x - 2y + z = 2 \\ 3x + y - mz = 3 \end{cases}$$

3. Dạng toán liên phương trình thuần nhất

Ví dụ (đề thi 191) : Tìm m để phương trình có nghiệm không tầm thường

$$\begin{cases} x - y - 2z = 0 \\ x + 2y - z = 0 \\ 2x + 2y - mz = 0 \end{cases}$$

Buổi livestream có thời gian giới hạn nên a chỉ nói 1 số dạng toán cơ bản, còn rất nhiều dạng toán khác liên quan tới tính định thức này nữa. Anh khẳng định 80% số câu trong đề thi giữa kì có thể chuyển về Det để làm vì vậy học được skill Casio này như “**hồ mọc thêm cánh**”. Chúc các em học tốt

MỘT SỐ CÂU TRONG ĐỀ THI CÓ THỂ DÙNG DET ĐỂ LÀM

Câu 1. Cho ma trận $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & m \end{pmatrix}$. Tìm m để hạng của ma trận A bằng 2.

A. $m = 1$.

B. $m = 2$.

C. $m = -1$.

D. $m = 0$.

Câu 2. Cho ma trận $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ m & 2 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$. Tìm m để A khả nghịch.

A. $m = -1$.

B. $m \neq -1$.

C. $m = 1$.

D. $m \neq 1$.

Câu 8. Tìm m hệ phương trình có nghiệm không tầm thường:
$$\begin{cases} x - y - 2z = 0 \\ x + 2y - z = 0 \\ 2x - 2y - mz = 0 \end{cases}$$

A. $m = 3$. B. $m \neq 3$. C. $m = 4$. D. $m \neq 4$.

Câu 10. Tìm m để hệ phương trình sau có nghiệm duy nhất:
$$\begin{cases} 2x - 3y - z = 1 \\ x - 2y + z = 2 \\ 3x + y - mz = 3 \end{cases}$$

A. $m \neq 18$. B. $m = 18$. C. $m \neq -18$. D. $m = -18$.

Câu 14. Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho ba mặt phẳng $(P) : x + 2y - z = 1$, $(Q) : 2x + 5y - 3z = 4$, $(R) : 5x + 4y - mz = m$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để ba mặt phẳng không thể đồng quy tại 1 điểm.

A. $\nexists m$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. Ba câu đều sai.

Câu 2. Tìm m để ma trận $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & m \end{pmatrix}$ có hạng bằng 3.

A. $m \neq -1$. B. $m \neq 4$. C. $m \neq -4$. D. $m \neq 1$.

Câu 12. Cho ma trận $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -2 & m \end{pmatrix}$ và $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$. Tìm m để A khả nghịch.

A. $m = 3$. B. $\nexists m$. C. $m = 1$. D. $\forall m$.

Câu 13. Cho ma trận $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & m \end{bmatrix}$. Tìm m để $\det(A^{-1}) = 2$.

A. Ba câu kia sai. B. $\nexists m$. C. $m = 4$. D. $m = \frac{11}{2}$.

Câu 14. Tìm m hệ phương trình sau vô nghiệm:
$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ 2x + 5y - 5z = 0 \\ 5x + 11y - mz = m + 3 \end{cases}$$

A. $m = -3$. B. $m \neq 3$. C. $m = 8$. D. $m \neq 5$.

Câu 15. Tìm m để $\det(A) = 5$ với $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 1 \\ 2 & -3 & -1 & 3 \\ -2 & -4 & 2 & -2 \\ 2 & 1 & m & 4 \end{pmatrix}$.

A. $\forall m$. B. $m \neq 4$. C. $m = 4$. D. $\nexists m$.

Câu 1. Tìm tất cả giá trị thực của m để $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & 7 & m \end{pmatrix}$ khả nghịch.

A. Đáp án khác. B. $m \neq 5$. C. $m \neq 3$. D. $m \neq -5$.

Câu 14. Tìm m để hệ sau vô nghiệm
$$\begin{cases} x + y + 2z = 1 \\ 2x + 2y + 4z = 2 \\ 3x + 2y + mz = 5 \end{cases}$$

A. $m = 1$. B. $m \neq 1$. C. $\nexists m$. D. $m = 2$.

Câu 18. Tìm m để $r(A) = 2$, biết $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 5 & -3 \\ 3 & 7 & m \end{pmatrix}$.

A. $m = -4$. B. $m = 1$. C. $m = 3$. D. $m = 0$.

