

Câu hỏi 1

Sai

Đạt điểm 0,00

trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Cho ma trận $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$. Ma trận tổng $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = I_3 + 3A + 3^2 A^2 + 3^3 A^3 + \cdots + 3^{20} A^{20}$ là:

Select one:

- ☒ A. $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 0 \\ 9 & -3 & 1 \end{pmatrix}$ ✖
- ☐ B. $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 3 & -1 & 1 \end{pmatrix}$
- ☐ C. $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 0 \\ 3 & -3 & 1 \end{pmatrix}$
- ☐ D. $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 0 \\ 12 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

The correct answer is: $\sum_{n=0}^{20} 3^n A^n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 0 \\ 12 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

Câu hỏi 3

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Cho định thức $\Delta = \begin{vmatrix} m & 1 & -2 \\ -2 & m & 1 \\ 1 & -2 & m \end{vmatrix}$. Giá trị của m để $\Delta = 0$ là:

Select one:

- ☐ A. $m = \pm 1$
- ☐ B. $m = 2 \vee m = \pm 1$
- ☐ C. $m = -1$
- ☒ D. $m = 1$ ✓

The correct answer is: $m = 1$

Câu hỏi 5

Đúng

Đạt điểm 1,00

trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Xét hai định thức $\Delta_1 = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 4 & 3 \\ 2 & 4 & -5 & 9 \\ -4 & 5 & 3 & 7 \\ 5 & -3 & 7 & -2 \end{vmatrix}$, $\Delta_2 = \begin{vmatrix} 3 & 0 & 4 & 3 \\ 2 & 13 & -5 & 9 \\ -4 & 7 & 3 & 7 \\ 5 & -13 & 7 & -2 \end{vmatrix}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

Select one:

- ☐ A. $\Delta_2 = -2\Delta_1$
- ☐ B. $\Delta_1 = -2\Delta_2$
- ☐ C. $\Delta_1 = 2\Delta_2$
- ☒ D. $\Delta_2 = 2\Delta_1$ ✓

The correct answer is: $\Delta_2 = 2\Delta_1$

Câu hỏi 7

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Hạng $r(A)$ của ma trận $A = \begin{pmatrix} 5 & 10 & 15 & 20 & 25 \\ 2 & 4 & 6 & 8 & 11 \\ 3 & 6 & 9 & 12 & 14 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ là:

Select one:

- ☐ A. $r(A) = 1$
- ☐ B. $r(A) = 3$
- ☒ C. $r(A) = 2$ ✓
- ☐ D. $r(A) = 4$

The correct answer is: $r(A) = 2$

Câu hỏi 8

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Hạng $r(A)$ của ma trận $A = \begin{pmatrix} 2 & 8 & -1 & 4 & 2 \\ 0 & 4 & 1 & 2 & -2 \\ 1 & 2 & -1 & 1 & 2 \\ 8 & 15 & -9 & 7 & 18 \end{pmatrix}$ là:

Select one:

- ☐ A. $r(A) = 1$
- ☒ B. $r(A) = 3$ ✓
- ☐ C. $r(A) = 2$
- ☐ D. $r(A) = 4$

The correct answer is: $r(A) = 3$

Câu hỏi 9

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giá trị m để hạng của ma trận $A = \begin{pmatrix} 4 & m+4 & 2m+7 & 5m-1 \\ 2 & 2 & m+4 & 3m-1 \\ 1 & 1 & 2 & m \\ 3 & 3 & m+6 & 4m-1 \end{pmatrix}$ bằng 3 là:

Select one:

- ☐ A. $m \neq 1$
- ☒ B. m tùy ý ✓
- ☐ C. $m \neq 0 \wedge m \neq 1$
- ☐ D. $m \neq 0$

The correct answer is: m tùy ý

Câu hỏi 12

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giá trị của định thức $\Delta = \begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 & 5 \\ 4 & -3 & 2 & -3 \\ 5 & 3 & -4 & -1 \end{vmatrix}$ là:

Select one:

- ☐ A. $\Delta = -54$
- ☐ B. $\Delta = 54$
- ☒ C. $\Delta = -64$ ✓
- ☐ D. $\Delta = 64$

The correct answer is: $\Delta = -64$

Câu hỏi 13

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giá trị m để hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} 2x + 2y - z = 3 \\ 2x + 5y - 2z = 7 \\ 6x + 6y - 3z = 2m + 3 \end{cases}$ có nghiệm là:

Select one:

- ☒ A. $m = 3$ ✓
- ☐ B. $m = -2$
- ☐ C. $m = -3$
- ☐ D. $m = 2$

The correct answer is: $m = 3$

Câu hỏi 14

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Cho hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} (m-1)x + y = 1 \\ x + (m-1)y = m-1 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

Select one:

- ☐ A. Hệ phương trình có vô số nghiệm khi $m = 1 \vee m = 3$
- ☐ B. Hệ phương trình vô nghiệm với mọi m
- ☐ C. Hệ phương trình duy nhất có nghiệm khi và chỉ khi $m \neq 1$
- ☒ D. Hệ phương trình có nghiệm với mọi m ✓

The correct answer is: Hệ phương trình có nghiệm với mọi m

Câu hỏi 15

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} mx - y = m^2 + m + 1 \\ (m - 3)x + y = m \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

Select one:

- ☒ A. $m \neq \frac{3}{2}$ ✓
- ☐ B. m tùy ý
- ☐ C. $m \neq -1$
- ☐ D. $m \neq 1 \wedge m \neq -1$

The correct answer is: $m \neq \frac{3}{2}$

Câu hỏi 16

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Cho hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} 2x + 2y = 1 \\ x + my = \frac{1}{2} \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

Select one:

- ☐ A. Hệ phương trình vô nghiệm khi và chỉ khi $m \neq 1$
- ☒ B. Hệ phương trình có nghiệm với mọi m ✓
- ☐ C. Hệ phương trình vô nghiệm với mọi m
- ☐ D. Hệ phương trình có nghiệm duy nhất với mọi m

The correct answer is: Hệ phương trình có nghiệm với mọi m

Câu hỏi 17

Câu hỏi 17

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giải hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} 3x + 2y - z + 5t = 3 \\ 2x + 3y - 2z + 4t = 2 \\ 5x - y + 3z - 2t = 1. \end{cases}$ Kết quả là:

Select one:

- ☐ A. $x = \frac{8}{3} - \frac{17}{6}\alpha$, $y = -\frac{17}{3} + \frac{16}{3}\alpha$, $z = -\frac{16}{3} + \frac{43}{6}\alpha$, $t = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☐ B. $x = -1 - \frac{17}{6}\alpha$, $y = 4 + \frac{16}{3}\alpha$, $z = 4 + \frac{43}{6}\alpha$, $t = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☒ C. $x = \frac{5}{3} - \frac{17}{6}\alpha$, $y = -\frac{8}{3} + \frac{16}{3}\alpha$, $z = -\frac{10}{3} + \frac{43}{6}\alpha$, $t = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$ ✓
- ☐ D. Hệ phương trình vô nghiệm

The correct answer is: $x = \frac{5}{3} - \frac{17}{6}\alpha$, $y = -\frac{8}{3} + \frac{16}{3}\alpha$, $z = -\frac{10}{3} + \frac{43}{6}\alpha$, $t = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$



Câu hỏi 18

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giải hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} x - 3y + 2z = 4 \\ 3x + 2y - 4z = -3 \\ 5x - 4y = 5 \\ 7x + y - 6z = -2. \end{cases}$ Kết quả là:

Select one:

- ☐ A. $x = 1 + \frac{8}{11}\alpha$, $y = 1 + \frac{10}{11}\alpha$, $z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☒ B. $x = -\frac{1}{11} + \frac{8}{11}\alpha$, $y = -\frac{15}{11} + \frac{10}{11}\alpha$, $z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$ ✓
- ☐ C. $x = -\frac{15}{11} + \frac{8}{11}\alpha$, $y = -\frac{16}{11} + \frac{10}{11}\alpha$, $z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☐ D. Hệ phương trình vô nghiệm

The correct answer is: $x = -\frac{1}{11} + \frac{8}{11}\alpha$, $y = -\frac{15}{11} + \frac{10}{11}\alpha$, $z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$

Câu hỏi 19

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giải hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} 2x + 3y - 2z = -5 \\ 3x + 4y + z = 3. \end{cases}$ Kết quả là:

Select one:

- ☐ A. $x = -5 + 5\alpha, y = -6 + 7\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☐ B. $x = \frac{3}{7} - \frac{9}{7}\alpha, y = -\frac{2}{7} - \frac{1}{7}\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☒ C. $x = 29 - 11\alpha, y = -21 + 8\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$ ✓
- ☐ D. $x = 7 + 9\alpha, y = 2 - \alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$

The correct answer is: $x = 29 - 11\alpha, y = -21 + 8\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$



Câu hỏi 20

Đúng

Đạt điểm 1,00
trên 1,00

🚩 Đặt cờ

Giải hệ phương trình tuyến tính $\begin{cases} 2x + 3y + 3z = -2 \\ x - 2y + z = 3 \\ 3x + y + 4z = 1. \end{cases}$ Kết quả là:

Select one:

- ☒ A. $x = \frac{5}{7} - \frac{9}{7}\alpha, y = -\frac{8}{7} - \frac{1}{7}\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$ ✓
- ☐ B. $x = 7 + 9\alpha, y = 1 - 3\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☐ C. $x = \frac{3}{7} - \frac{9}{7}\alpha, y = -\frac{2}{7} - \frac{1}{7}\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$
- ☐ D. Hệ phương trình vô nghiệm

The correct answer is: $x = \frac{5}{7} - \frac{9}{7}\alpha, y = -\frac{8}{7} - \frac{1}{7}\alpha, z = \alpha (\alpha \in \mathbb{R})$