



# Quiz Đại số 01

CLB Hỗ trợ học tập

...

Hi, Gioi.DV215041@sis.hust.edu.vn. When you submit this form, the owner will see your name and email address.

\* Required

1

Question

\*

(0.5 Points)

**Câu 01.** Cho khẳng định sau:

"Cho hai mệnh đề:

$$\exists x \in D, (P(x) \wedge Q(x)) \quad (1)$$

$$(\exists x \in D, P(x)) \wedge (\exists x \in D, Q(x)) \quad (2)$$

(1) và (2) luôn có cùng giá trị chân lý". Điều nào sau đây là đúng khi nói về khẳng định t

- ☐ A Khẳng định này là sai. Một ví dụ phản chứng là  $D = \mathbb{Z}$ ,  $P(x) = "x < 0"$ ,  $Q(x) = "x$
- ☒ B Khẳng định này là sai. Một ví dụ phản chứng là  $D = \mathbb{N}$ ,  $P(x) = "x$  là số chính phư
- ☐ C Khẳng định này là sai. Một ví dụ phản chứng là  $D = \mathbb{R}$ ,  $P(x) = "x$  chia hết cho 6",  $Q$
- ☐ D Khẳng định này là đúng. Chứng minh theo luật hấp thụ.

☐ A

☒ B

☐ C☐ D

2

Question

\*

(0.5 Points)

**Câu 02.** Chọn bảng chân lý thích hợp cho:

$$(p \rightarrow q) \rightarrow (\bar{p} \vee q)$$

**A**

$p$	$q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\bar{p} \vee q)$
1	1	0
1	0	1
0	1	0
0	0	0

**C**

$p$	$q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\bar{p} \vee q)$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

**B**

$p$	$q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\bar{p} \vee q)$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	0

**D**

$p$	$q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\bar{p} \vee q)$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	1

☒ A☐ B☐ C☐ D

3

## Question

\*

(0.5 Points)

**Câu 03.** Cho ánh xạ  $f : \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x+3}{x-1}$ . Chọn câu trả lời s

**A**  $f([-1;0]) = \left[-3, -\frac{1}{2}\right]$

**B**  $f(\{0;2\}) = \{7, -3\}$

**C**  $f^{-1}([4;7]) = \left(2, \frac{7}{2}\right)$

**D**  $f^{-1}(\{0;7\}) = \left\{-\frac{3}{2}, \frac{7}{2}\right\}$

☐ A

☒ B

☐ C

☐ D

4

## Question \*

(0.5 Points)

**Câu 04.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $z(2-i) = (\bar{z}+1)(1+i)$   
Chọn khẳng định sai trong các đáp án dưới đây:

**A** Phần ảo của  $z$  là:  $-1$

**B** Số phức liên hợp của  $z$  là:  $1-i$

**C** Argument của  $z$  là  $\frac{\pi}{4}$

**D** Moduln của  $z$  là:  $|z| = \sqrt{2}$

☒ A

☐ B

☐ C☐ D

5

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 05.** Nếu  $|z| = 1$  và  $z \neq 1$  thì  $\frac{1+z}{1-z}$  là:

☒ A Số thực☐ C Số ảo☐ B Không tồn tại  $\frac{1+z}{1-z}$ ☐ D Số thực dương☒ A☐ B☐ C☐ D

6

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 06.** Cho số phức  $z = \frac{-1+i\sqrt{3}}{1-i}$ . Biết  $z = re^{\frac{a\pi}{b}i}$  và  $r, a, b \in \mathbb{R}$ . Chọn đáp án

☒ A  $\begin{cases} r = \sqrt{2} \\ a = 12 \\ b = 11 \end{cases}$ ☐ B  $\begin{cases} r = 2\sqrt{2} \\ a = 15 \\ b = 12 \end{cases}$ ☐ C  $\begin{cases} r = \sqrt{2} \\ a = 11 \\ b = 12 \end{cases}$ ☐ D  $\begin{cases} r = \sqrt{2} \\ a = 12 \\ b = 11 \end{cases}$ ☐ A☒ B☐ C

☐ D

7

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 07.** Tìm số nguyên dương  $n$  nhỏ nhất để  $z = (-\sqrt{3} + i)^n$  là số thuần ảo

☒ A 0      ☒ B 3      ☒ C 1      ☐ D

☐ A

☒ B

☐ C

☐ D

8

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 08.** Cho ánh xạ  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   
 $x \rightarrow y = x^3 + 2$   
 Ánh xạ ngược của  $f: f^{-1}(y) = \sqrt[3]{y-a}$  trong đó  $a, b \in \mathbb{R}$ . Chọn khẳng định đúng

☒ A  $\begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \end{cases}$       ☒ B  $\begin{cases} a = 2 \\ b = 2 \end{cases}$       ☒ C  $\begin{cases} a = 2 \\ b = 3 \end{cases}$       ☐ D

☐ A

☐ B

☐ C

☐ D

9

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 09.** Cho ánh xạ  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^2$ ,  $f(x) = (2x + 1, 2x^2 + x)$ . Tìm  $f^{-1}(A)$  với  $A = [0;$

☐ A  $f^{-1}(A) = (-1; 1)$ 
☐ B  $f^{-1}(A) = \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$

☐ C  $f^{-1}(A) = [-1; 1]$ 
☐ D  $f^{-1}(A) = \left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$

☐ A☐ B☐ C☐ D

10

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 10.** Cho  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  với  $f(x) = 2x - 3$ ,  $g(x) = 3x^2 - 5x + 1$ . Chọn đ.

☐ A  $\begin{cases} g \cdot f(x) = 6x^2 - 10x + 43 \\ f \cdot g(x) = 16x^2 - 42x - 1 \end{cases}$ 
☐ B  $\begin{cases} g \cdot f(x) = 12x^2 - 46x + 43 \\ f \cdot g(x) = 6x^2 - 10x - 1 \end{cases}$

☐ C  $\begin{cases} g \cdot f(x) = 10x^2 - 10x - 1 \\ f \cdot g(x) = 6x^2 - 10x + 1 \end{cases}$ 
☒ D  $\begin{cases} g \cdot f(x) = 16x^2 - 42x - 43 \\ f \cdot g(x) = 10x^2 - 6x - 1 \end{cases}$

☐ A☒ B☐ C☐ D

11

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 11.** Tìm  $\lambda, \beta$  để hệ vô số nghiệm  $\begin{cases} 2x + y + z = \beta - 2 \\ x + \lambda y + 2z = 3 \\ 2x - \lambda y - z = 1 \end{cases}$

☐ A  $\lambda = 5, \beta = -5$ 
☐ B  $\lambda = -5, \beta = -5$   
☒ C  $\lambda = -5, \beta = 5$ 
☐ D  $\lambda = 5, \beta = 5$

☐ A☐ B☒ C☐ D

12

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 12.** Giải phương trình ma trận:

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} \mathbf{x} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix} + \mathbf{x}$$

☒ A  $\begin{bmatrix} -\frac{5}{4} & 1 & \frac{3}{4} \\ -\frac{3}{4} & 0 & \frac{3}{4} \end{bmatrix}$

☐ B  $\begin{bmatrix} \frac{5}{4} & 1 & \frac{3}{4} \\ \frac{3}{4} & 0 & \frac{3}{4} \end{bmatrix}$

☐ C  $\begin{bmatrix} \frac{5}{4} & -1 & \frac{3}{4} \\ \frac{3}{4} & 0 & \frac{3}{4} \end{bmatrix}$

☐ D  $\begin{bmatrix} \frac{5}{4} & & \\ & 3 & \\ -\frac{3}{4} & & \end{bmatrix}$

☐ A☐ B☐ C

☐ D

13

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 13.** Số phát biểu đúng về hệ phương trình Cramer:

- (1) Ma trận hệ số là ma trận vuông.
- (2) Định thức của ma trận hệ số bằng 0.
- (3) Hệ phương trình có nghiệm duy nhất.
- (4) Hệ phương trình có nghiệm duy nhất là nghiệm tầm thường.

☒ A 2☐ B 1☐ C 3☐ D 4☐ A☐ B☐ C☐ D

14

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 14.** Khi nào thì ma trận  $A$  khả nghịch ?☒ A  $\det(A) = 0$ ☐ B  $\det(A) \neq 0$ ☐ C  $\det(A) \neq 1$ ☐ D  $\det(A) = 1$ ☐ A☐ B☐ C☐ D



15

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 15.** Có bao nhiêu ma trận đối xứng trong số các ma trận sau?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 3 \\ 2 & -3 & 0 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 5 \\ 2 & 5 & 4 \end{pmatrix} \quad D = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & 5 \\ 3 & 5 & 3 \end{pmatrix} \quad E = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

☒ A 3☐ B 2☐ C 0☐ D 1☐ A☐ B☐ C☐ D

16

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 16.** Tìm ma trận  $A$  thỏa mãn

$$\left( 3A^T - 3 \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}^T \right)^T = \begin{pmatrix} 6 & 12 \\ 9 & 15 \end{pmatrix}$$

☒ A  $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ 7 & 11 \end{pmatrix}$ ☐ B  $\begin{pmatrix} 13 & 9 \\ 11 & 7 \end{pmatrix}$ ☐ C  $\begin{pmatrix} 7 & -11 \\ 9 & 13 \end{pmatrix}$ ☐ D  $\begin{pmatrix} 7 & 11 \\ 9 & 13 \end{pmatrix}$ ☐ A☐ B☐ C☐ D

17

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 17.** Với  $\lambda$  bằng mấy thì  $r(A)$  lớn nhất. Biết:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 3 & 3 \\ 0 & 6 & 10 & 2 \\ 1 & 4 & 7 & 2 \\ 6 & \lambda & -8 & 2 \end{pmatrix}$$

☒ A  $\lambda = 6$

☐ B  $\lambda = -6$

☐ C  $\lambda \neq -6$

☐ D  $\lambda \neq$

☐ A

☐ B

☐ C

☐ D

18

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 18.** Tìm ma trận nghịch đảo của ma trận

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$$

☒ A  $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$

☐ B  $\begin{pmatrix} 7 & -4 \\ -5 & -3 \end{pmatrix}$

☐ C  $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

☐ D  $\begin{pmatrix} 7 & -4 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$

☐ A

☐ B

☐ C

☐ D

19

Question \*

(0.5 Points)

Câu 19. Tính định thức sau

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ b & c & a \\ c & a & b \end{vmatrix}$$

- ☐ A  $-a^3 - b^3 - c^3 - 3abc$
- ☐ B  $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$
- ☐ C  $a^3 + b^3 + c^3 + 3abc$
- ☐ D  $-a^3 - b^3 - c^3 + 3abc$

☐ A☐ B☐ C☐ D

20

Question \*

(0.5 Points)

**Câu 20.** Cho hệ

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 1 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + 4x_4 &= 2 \\ x_1 + 7x_2 - 4x_3 + 11x_4 &= m \\ 4x_1 + 8x_2 - 4x_3 + 16x_4 &= m + 1 \end{cases}$$

Với giá trị nào của  $m$  thì hệ vô nghiệm ?

☒ A  $m \neq 4$

☒ B  $m \neq 6$

☒ C  $m \neq 5$

☒ D  $n$

☐ A

☐ B

☐ C

☐ D

Submit

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)