

ĐẠI SỐ 10

TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG I

Câu 1: Cho $A = \{\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 > 0\}$ thì phủ định của A là:

- A. $\bar{A} = \{\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \leq 0\}$ B. $\bar{A} = \{\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \neq 0\}$
C. $\bar{A} = \{\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 < 0\}$ D. $\bar{A} = \{\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \leq 0\}$

Câu 2: Xác định mệnh đề đúng:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 3 = 0$
C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > x$ D. $\forall x \in \mathbb{Z} : x > -x$

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. $x \geq y \Rightarrow x^2 \geq y^2$ B. $(x+y)^2 \geq x^2 + y^2$
C. $x + y > 0$ thì $x > 0$ hoặc $y > 0$ D. $x + y > 0$ thì $x \cdot y > 0$

Câu 4: Xác định mệnh đề đúng:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} : x \cdot y > 0$ B. $\forall x \in \mathbb{N} : x \geq -x$
C. $\exists x \in \mathbb{N}, \forall y \in \mathbb{N} : x$ chia hết cho y D. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 + 4x + 3 = 0$

Câu 5: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng :

- A. Nếu tứ giác ABCD là hình thoi thì $AC \perp BD$
B. Nếu 2 tam giác vuông bằng nhau thì 2 cạnh huyền bằng nhau
C. Nếu 2 dây cung của 1 đường tròn bằng nhau thì 2 cung chắn bằng nhau
D. Nếu số nguyên chia hết cho 6 thì chia hết cho 3

Câu 6: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng :

- A. Nếu tứ giác ABCD là hình thang cân thì 2 góc đối bù nhau
B. Nếu $a = b$ thì $a \cdot c = b \cdot c$

C. Nếu $a > b$ thì $a^2 > b^2$

D. Nếu số nguyên chia hết cho 6 thì chia hết cho 3 và 2

Câu 7: Xác định mệnh đề sai :

A. $\exists x \in \mathbb{Q} : 4x^2 - 1 = 0$

B. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$

C. $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 + 1$ không chia hết cho 3

D. $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 > n$

Câu 8: Cho các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai :

A. Một tam giác vuông khi và chỉ khi nó có 1 góc bằng tổng 2 góc còn lại

B. Một tam giác đều khi và chỉ khi nó có 2 trung tuyến bằng nhau và 1 góc bằng 60°

C. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có 1 cạnh bằng nhau

D. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông

Câu 9: Mệnh đề nào sau đây có mệnh đề phủ định đúng :

A. $\exists x \in \mathbb{Q} : x^2 = 2$

B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 3x + 1 = 0$

C. $\forall n \in \mathbb{N} : 2n \geq n$

D. $\forall x \in \mathbb{R} : x < x + 1$

Câu 10: Cho tập hợp $A = \{a; b; c; d\}$, phát biểu nào là sai:

A. $e \in A$

B. $\{a; d\} \subset A$

C. $\{b; c\} \subset A$

D. $\{d\} \subset A$

Câu 11: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / (x^3 - 9x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$, A được viết theo kiểu liệt kê là :

A. $A = \{0, 2, 3, -3\}$

B. $A = \{0, 2, 3\}$

C. $A = \{0, \frac{1}{2}, 2, 3, -3\}$

D. $A = \{2, 3\}$

Câu 12: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} / (x^4 - 5x^2 + 4)(3x^2 - 10x + 3) = 0\}$, A được viết theo kiểu liệt kê là :

A. $A = \{1, 4, 3\}$

B. $A = \{1, 2, 3\}$

C. $A = \{1, -1, 2, -2, \frac{1}{3}\}$

D. $A = \{-1, 1, 2, -2, 3, \frac{1}{3}\}$

Câu 13: Cho tập $A = \{x \in \mathbb{N} / 3x^2 - 10x + 3 = 0 \text{ hoặc } x^3 - 8x^2 + 15x = 0\}$, A được viết theo kiểu liệt kê là :

A. $A = \{3\}$

B. $A = \{0, 3\}$

C. $A = \{0, \frac{1}{3}, 5, 3\}$

D. $A = \{0, 5, 3\}$

Câu 14: Cho A là tập hợp . xác định câu đúng sau đây (Không cần giải thích)

A. $\{\emptyset\} \subset A$

B. $\emptyset \in A$

C. $A \cap \emptyset = A$

D. $A \cup \emptyset = A$

Câu 15: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. $\mathbb{R}_+ \cap \mathbb{R}_- = \{0\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{R}_- = [0, +\infty)$

C. $\mathbb{R}_+^* \cup \mathbb{R}_-^* = \mathbb{R}$

D. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{R}_+ = \mathbb{R}_-$

Câu 16: Cho tập hợp số sau $A = (-1, 5]$; $B = (2, 7)$. tập hợp $A \setminus B$ nào sau đây là đúng:

A. $(-1, 2]$

B. $(2, 5]$

C. $(-1, 7)$

D. $(-1, 2)$

Câu 17: Cho $A = \{a; b; c; d; e\}$. Số tập con của A có 3 phần tử là:

A. 10

B. 12

C. 32

D. 8

Câu 18: Tập hợp nào là tập hợp rỗng:

A. $\{x \in \mathbb{Z} / |x| < 1\}$

B. $\{x \in \mathbb{Q} / x^2 - 4x + 2 = 0\}$

C. $\{x \in \mathbb{Z} / 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$

D. $\{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4x + 3 = 0\}$

Câu 19: Cho $X = \{n \in \mathbb{N} / n \text{ là bội số của } 4 \text{ và } 6\}$

$Y = \{n \in \mathbb{N} / n \text{ là bội số của } 12\}$

Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai :

- A. $X \subset Y$ B. $Y \subset X$ C. $X = Y$ D. $\exists n: n \in X$ và $n \notin Y$

Câu 20 : Cho H = tập hợp các hình bình hành

V = tập hợp các hình vuông

N = tập hợp các hình chữ nhật

T = tập hợp các hình thoi

Tìm mệnh đề **sai**

- A. $V \subset T$ B. $V \subset N$ C. $H \subset T$ D. $N \subset H$

Câu 21 : Cho $A \neq \emptyset$. Tìm câu đúng

- A. $A \setminus \emptyset = \emptyset$ B. $\emptyset \setminus A = A$ C. $\emptyset \setminus \emptyset = A$ D. $A \setminus A = \emptyset$