

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 100

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Câu 1. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{Z} / 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

- A. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$. B. $X = \{1\}$. C. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$. D. $X = \emptyset$.

Câu 2. Tập hợp $C = (-3; +\infty) \cap [-7; 3)$ là tập nào sau đây ?

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-3; 3]$. C. $(-3; 3)$. D. $(-7; -3)$.

Câu 3. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} / 2x^2 + 7x - 9 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} / |x| < 1\}$. Khi đó $C_R(A \cup B)$ là:

- A. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$ B. $(-\infty; -1] \cup (1; +\infty)$
C. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ D. $(-\infty; -\frac{9}{2}] \cup [1; +\infty)$

Câu 4. Tìm mệnh đề đúng

- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x < 0$ " B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ "
C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x < 3$ " D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$ "

Câu 5. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$, $B = \{n \in \mathbb{N} / n \text{ là ước của } 2\}$. Khi đó tập hợp $A \cup B$ là:

- A. $\{1; 2\}$. B. $\{0; 4; 1; 2\}$. C. $\{-2; 2; -1; 1\}$. D. $\{-2; 1; 2\}$.

Câu 6. Số quy tròn của số gần đúng 3 456 721 với độ chính xác $d = 200$ là:

- A. 3 456 700 B. 3 457 000 C. 3 456 720 D. 3 456 000

Câu 7. Cho A : " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 > 0$ " thì phủ định mệnh đề A là:

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

Câu 8. Số tập hợp con gồm 3 phần tử có chứa e, f của $M = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j\}$

- A. 8 B. 14 C. 10 D. 12

Câu 9. Cho mệnh đề: "Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau". Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích chúng bằng nhau.
B. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để chúng có diện tích bằng nhau.
C. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện cần để chúng bằng nhau.
D. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.

Câu 10. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng?

- A. $M \cap N = \{2\}$ B. $M \cap N = \{-1; 1; 2; 3; 5; 6\}$
C. $M \cap N = \{1; 3; 5\}$ D. $M \cap N = \{6; -1\}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1: Cho $A = \{-2; 1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{1; 3; 5; 7\}$. Tìm $A \cup B, A \cap B$

Câu 2: Cho tập hợp $A = \{1; 2\}$, $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tìm tất cả các tập X thỏa mãn: $A \subset X \subset B$.

Câu 3: Cho tập hợp $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 2\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$?

Câu 4: Cho hai tập hợp $A = (-7; 2]$, $B = [-5; 5]$. Tìm $A \cap B, A \setminus B$

Câu 5: Cho số thực $a < 0$ và hai tập hợp $A = (-\infty; 9a)$, $B = \left(\frac{4}{a}; +\infty\right)$. Tìm a để $A \cap B \neq \emptyset$.

Câu 6: Để thành lập các đội tuyển học sinh giỏi khối 10, nhà trường tổ chức thi chọn các môn Toán, Văn, Anh trên tổng số 111 học sinh. Kết quả có: 70 học sinh giỏi Toán, 65 học sinh giỏi Văn, 62 học sinh giỏi Anh. Trong đó có 49 học sinh giỏi cả hai môn Văn và Toán, 32 học sinh giỏi cả hai môn Toán và Anh, 34 học sinh giỏi cả hai môn Văn và Anh. Xác định số học sinh giỏi cả ba môn Văn, Toán, Anh. Biết rằng có 6 học sinh không đạt yêu cầu cả ba môn.

—— HẾT ——