

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I. PHẦN TỰ LUẬN.

Bài 1: Xét các mệnh đề chứa biến sau, tìm một giá trị của biến để được mệnh đề đúng, mệnh đề sai

a) $P(x): "x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x \geq 0"$ b) $Q(n): "n \text{ chia hết cho } 3, \text{ với } n \in \mathbb{N}"$

Bài 2: Cho số tự nhiên n . Xét 2 mệnh đề chứa biến

$A(n): "n \text{ là số chẵn}"$ và $B(n): "n^2 \text{ là số chẵn}"$

a) Hãy phát biểu mệnh đề $A(n) \Rightarrow B(n)$. Cho biết mệnh đề này đúng hay sai?

b) Hãy phát biểu mệnh đề $"\forall n \in \mathbb{N}, B(n) \Rightarrow A(n)"$.

c) Hãy phát biểu mệnh đề $"\forall n \in \mathbb{N}, A(n) \Leftrightarrow B(n)"$.

Bài 3: Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^3 - 3x^2 - 5x = 0\}$

c) $C = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$ d) $D = \{x \mid x = 3k, k \in \mathbb{Z}, -4 < x < 12\}$

e) $E = \{n \in \mathbb{Z} \mid |n| < 3\}$ f) $F = \left\{x \in \mathbb{Q} \mid \left(x - \frac{1}{2}\right) \left[x^2 - (1 + \sqrt{3})x + \sqrt{3}\right] = 0\right\}$

Bài 4: Cho A là tập các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 10, $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$ và

$C = \{n \in \mathbb{N} \mid 4 \leq n \leq 10\}$. Tìm

a) $A \cap (B \cup C)$

b) $(A \setminus B) \cup (A \setminus C) \cup (B \setminus C)$

Bài 5: Cho $A = \left\{x \in \mathbb{R} : \frac{1}{|x-2|} > 2\right\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-1| < 1\}$. Hãy tìm $A \cup B, A \cap B$.

Bài 6: Cho 2 tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 11 - 3x > 0\}; B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| - 1 \leq 0\}$. Tìm

$(A \setminus B) \cup (A \cap B)$.

Bài 7: Cho $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9\}; B = \{0, 2, 4, 6, 8, 9\}$ và $C = \{3, 5, 4, 6, 7\}$

a) Tìm $B \setminus A, A \cap B$

b) CMR: $A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus C$

Bài 8: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 5\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x \leq 7\}$ và $C = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 6\}$.

a) Xác định các tập hợp: $A \cap B, A \cap C, B \cap C, A \cup C, A \setminus (B \cup C)$.

b) Gọi $D = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$. Xác định a, b để $D \subset A \cap B \cap C$.

II. PHẦN TRẮC NGHIỆM.

Câu 1. Cho phát biểu

- 1) Bạn ăn sáng chưa?
- 2) 3 là số nguyên tố.
- 3) 10 chia hết cho 2.
- 4) n là số tự nhiên.

Có bao nhiêu phát biểu là mệnh đề

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào là mệnh đề **ĐÚNG**?

A. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

B. Nếu em cố gắng học tập thì em sẽ thành công.

C. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

D. Nếu tam giác ABC có một góc 60° thì tam giác ABC là tam giác đều

Câu 3. Mệnh đề đảo của mệnh đề “Nếu tam giác MNP cân thì tam giác MNP có hai đường trung tuyến bằng nhau.”

A. Nếu tam giác MNP không có hai trung tuyến bằng nhau thì tam giác MNP cân.”

B. Nếu tam giác MNP không cân thì tam giác MNP không có hai trung tuyến bằng nhau.”

C. Tam giác MNP có hai trung tuyến bằng nhau khi và chỉ khi tam giác MNP cân.

D. Nếu tam giác MNP có hai trung tuyến bằng nhau thì tam giác MNP cân.”

Câu 4. Mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R} : 5x = x^2 - 1$ ”

A. $\forall x \in \mathbb{R} : 5x > x^2 - 1$.

B. $\forall x \in \mathbb{R} : 5x \neq x^2 - 1$.

C. $\exists x \in \mathbb{R} : 5x \neq x^2 - 1$

D. $\exists x \in \mathbb{R} : 5x < x^2 - 1$.

Câu 5. Hãy liệt kê tất cả các phần tử của tập hợp $M = \{x \in \mathbb{Z} : 3x^2 - 7x + 4 = 0\}$

- A. $M = \emptyset$. B. $M = \{1\}$ C. $M = \left\{1; \frac{4}{3}\right\}$ D. $M = \left\{\frac{4}{3}\right\}$

Câu 6. Cho tập hợp $B \neq \emptyset$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. $B \subset B$.

B. $\emptyset \subset B$.

C. $B \subset \emptyset$.

D. $B \subset \mathbb{R}$.

Câu 7. Tập nào sau đây là tập rỗng:

A. $M = \{x \in \mathbb{N} : |x - 3| = 0\}$.

B. $K = \{x \in \mathbb{N}^* : 2x^2 - 3x = 0\}$

C. $P = \{x \in \mathbb{Z} : 2x^2 - 3x = 0\}$

D. $A = \{x \in \mathbb{R} : -x^2 \geq 0\}$

Câu 8. Tập nào sau đây là tập con của tập hợp $X = \{k + 2 : k \in \mathbb{N}, k \text{ là ước của } 15\}$

A. $\{1; 3; 5; 15\}$

B. $\{3; 5; 7; 17\}$

C. $\{0; 1; 3; 5; 15\}$

D. $\{2; 3; 5; 7; 17\}$

Câu 9. Cho tập hợp $Y = \{a; b; c\}$. Hỏi có bao nhiêu tập con?

A. 3

B. 4

C. 7

D. 8

Câu 10. Cho các tập hợp

$$X = \{x \in \mathbb{Z} : |x| \leq 3\} \quad Y = \{x \in \mathbb{Z} : -3 \leq x \leq 3\} \quad Z = \{x \in \mathbb{Z} : 2^x \leq 8\}$$

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $X=Y$

B. $Y=Z$

C. $X \subset Y$

D. $X \subset Z$

Câu 11. Tập hợp nào thể hiện tính chất đặc trưng của tập $M = \{1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{1}{27}\}$

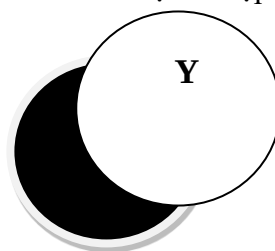
A. $M = \{\frac{1}{3^k} : k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$

B. $M = \{\frac{1}{3^k} : k \in \mathbb{N}^*, k \leq 3\}$

C. $M = \{\frac{1}{3^k} : k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$

D. $M = \{\frac{1}{3^k} : k \in \mathbb{N}, k < 3\}$

Câu 12. Cho 2 tập hợp X và Y như hình vẽ. Phần in đậm là tập hợp nào sau đây?



A. $X \cap Y$

B. $X \cup Y$

C. $X \setminus Y$

D. $Y \setminus X$

Câu 13. Cho 2 tập hợp $X = \{a; b; 0; 1; 2\}$, $Y = \{x \in \mathbb{N}^* : x^4 - 3x^2 + 2 = 0\}$. Chọn khẳng định đúng?

A. $X \cup Y = X$

B. $X \cup Y = Y$

C. $X \setminus Y = \emptyset$

D. $X \cap Y = \emptyset$

Câu 14. Cho 3 tập hợp:

$X = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ là ước của } 12\}$.

$Y = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ là ước của } 18\}$.

$Z = \{x \in \mathbb{N} : x \text{ là ước của } 6\}$.

Chọn khẳng định đúng:

A. $Z = X \cup Y$

B. $Z = X \setminus Y$

C. $Z = X \cap Y$

D. $Z = C_X Y$

Câu 15. Cho tập A khác rỗng. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. $A \cup \emptyset = A$

B. $A \cup A = A$

C. $\emptyset \cup \emptyset = \emptyset$

D. $\emptyset \cup A = \emptyset$

Câu 16. Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp

$(A \setminus B) \cap (B \setminus A)$ bằng :

A. $\{5\}$.

B. $\{0; 1; 5; 6\}$.

C. $\{1; 2\}$.

D. $\emptyset$.

Câu 17. Cho tập $X = \{a, b, c, d\}$. $Y = \{b, c, e\}$. Có bao nhiêu tập Z thỏa

$Z \subset X, Z \subset Y$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 18. Chọn đáp án đúng trong các phát biểu sau?

A. $\{x \in \mathbb{R} : a < x \leq b\} = [a; b]$

B. $\{x \in \mathbb{R} : a \leq x < b\} = [a; b]$

C. $\{x \in \mathbb{R} : x < b\} = (-\infty; b]$

D. $\{x \in \mathbb{R} : x > a\} = (-\infty; a]$

Câu 19. Tập hợp nào sau đây bằng với tập hợp $\{x \in \mathbb{R} : -1 < x \leq 3\}$?

A. $[-1; 3]$

B. $[-1; 3]$

C. $[-1; 3]$

D. $[-1; 3]$

Câu 20. Cho 2 tập hợp $X = [-4; 1]$, $Y = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $X \cap Y = [-1; 1$

B. $X \cap Y = -1; 1$

C. $X \cap Y = -4; 4$

D. $X \cap Y = [-4; -1]$

Câu 21. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. $[-3; 1 \cup 0; 4] = [-3; 4]$

B. $-2; 15 \cup 3; +\infty = -2; +\infty$

C. $\left(-1; \frac{4}{3}\right) \cup [-1; 2] = [-1; 2$

D. $-\infty; -2 \cup [2; +\infty = -\infty; +\infty$

Câu 22. Cho tập hợp $X = C_R Y$ với $Y = -\infty; 2]$. Tập hợp nào sau đây là tập X?

A. $2; +\infty$

B. $[2; +\infty$

C. $[3; +\infty$

D. $3; +\infty$

Câu 23. Cho $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ và $a < b < c < d$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a; c \cap (b; d) = b; c$

B. $a; c \cap (b; d) = [b; c$

C. $a; c \cap [b; d] = [b; c]$

D. $a; c \cup (b; d) = b; d$

Câu 24. Viết số tròn số π với độ chính xác đến phần hàng trăm. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. 3,14

B. 3,146

C. 3,15

D. 3,16

Câu 25. Tính độ dài đường chéo hình vuông cạnh là 5cm (chính xác đến phần nghìn) làm tròn một lần. Hãy chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau?

A. 7,045cm

B. 7,05cm

C. 7,065cm

D. 7,07cm

★★ HẾT ★★