

CHƯƠNG

MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC
TẬP HỢP

BÀI 2: TẬP HỢP. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

DẠNG 1. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP, CÁC XÁC ĐỊNH TẬP HỢP

Câu 1: Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: “3 là một số tự nhiên”?

- A. $3 \subset \mathbb{N}$ B. $3 \in \mathbb{N}$ C. $3 < \mathbb{N}$ D. $3 \leq \mathbb{N}$

Câu 2: Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

- A. $\sqrt{5} \neq \mathbb{Q}$ B. $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$ C. $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$ D. $\sqrt{5} \subset \mathbb{Q}$

Câu 3: Cho tập hợp $A = \{x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. Tập hợp A là:

- A. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ D. $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Câu 4: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$ B. $X = \{1\}$ C. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ D. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

Câu 5: Liệt kê các phần tử của phần tử tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$ B. $X = \{1\}$ C. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ D. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

Câu 6: Trong các tập sau, tập nào là tập rỗng?

- A. $\{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$ B. $\{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$
C. $\{x \in \mathbb{Q} : x^2 - 4x + 2 = 0\}$ D. $\{x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x = 3 = 0\}$

Câu 7: Cho tập hợp $M = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{N}, x + y = 1\}$. Hỏi tập M có bao nhiêu phần tử?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 8: Cho tập hợp $A = \{x^2 + 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp A.

- A. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $A = \{1; 2; 5; 10; 17; 26\}$
C. $A = \{2; 5; 10; 17; 26\}$ D. $A = \{0; 1; 4; 9; 16; 25\}$

Câu 9: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x^4 - 6x^2 + 8 = 0\}$.

- A. $X = \{2; 4\}$ B. $X = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$
C. $X = \{\sqrt{2}; 2\}$ D. $X = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}; -2; 2\}$

Câu 10: Cho tập hợp $M = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 \leq 0\}$. Khi đó tập hợp M có bao nhiêu phần tử?
A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số

Câu 11: Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 + x)^2 = x^2 - 2x + 1\}$ là:
A. 0 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

Câu 12: Số tập con của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3(x^2 + x)^2 - 2x^2 - 2x = 0\}$ là:
A. 16 **B.** 8 **C.** 12 **D.** 10

Câu 13: Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x^2 + x - 4)^2 = 4x^2 - 4x + 1\}$ là:
A. 0 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

Câu 14: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$:
A. $X = \{0\}$ **B.** $X = \{0\}$ **C.** $X = \emptyset$ **D.** $X = \{\emptyset\}$

Câu 15: Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ là:
A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 5

Câu 16: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng:
A. $\{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$ **B.** $\{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$
C. $\{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$ **D.** $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$

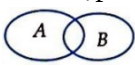
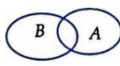
Câu 17: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 + 2) = 0\}$. Các phần tử của tập A là:
A. $A = \{-1; 1\}$ **B.** $A = \{-\sqrt{2}; -1; 1; \sqrt{2}\}$ **C.** $A = \{-1\}$ **D.** $A = \{1\}$

Câu 18: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?
A. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 4 = 0\}$ **B.** $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 3 = 0\}$
C. $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 5 = 0\}$ **D.** $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + x - 12 = 0\}$

Câu 19: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?
A. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$ **B.** $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 2 = 0\}$
C. $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0\}$ **D.** $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x(x^2 + 3) = 0\}$

DẠNG 2. TẬP HỢP CON, TẬP HỢP BẰNG NHAU

Câu 20: Cho hai tập hợp A và B . Hình nào sau đây minh họa A là tập con của B ?

A.  **B.**  **C.**  **D.** 

Câu 21: Cho ba tập hợp E, F, G thỏa mãn: $E \subset F, F \subset G$ và $G \subset K$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $G \subset F$ **B.** $K \subset G$ **C.** $E = F = G$ **D.** $E \subset K$

Câu 22: Cho tập hợp $A = \{0; 3; 4; 6\}$. Số tập hợp con gồm hai phần tử của A là:
A. 12 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 6

Câu 23: Cho tập hợp $X = \{a; b; c\}$. Số tập con của X là:
A. 4 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 12

Câu 24: Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

- A. $\emptyset$ B. $\{x\}$ C. $\{\emptyset\}$ D. $\{\emptyset, x\}$

Câu 25: Cho tập hợp $A = \{1; 2\}$ và $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Có tất cả bao nhiêu tập X thỏa mãn: $A \subset X \subset B$?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 26: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 5; 7\}$ và $B = \{1; 2; 3\}$. Có tất cả bao nhiêu tập X thỏa mãn: $X \subset A$ và $X \subset B$?

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 27: Cho tập hợp $A = \{1; 3\}$, $B = \{3; x\}$, $C = \{x; y; 3\}$. Để $A = B = C$ thì tất cả các cặp $(x; y)$ là:

- A. $(1; 1)$ B. $(1; 1)$ và $(1; 3)$ C. $(1; 3)$ D. $(3; 1)$ và $(3; 3)$

Câu 28: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 2; 4\}$, $C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. Quan hệ nào sau đây là đúng?

- A. $B \subset A \subset C$ B. $B \subset A = C$ C. $\begin{cases} A \subset C \\ B \subset C \end{cases}$ D. $A \cup B = C$

Câu 29: Cho tập hợp A có 4 phần tử. Hỏi tập A có bao nhiêu tập con khác rỗng?

- A. 16 B. 15 C. 12 D. 7

Câu 30: Số các tập hợp con gồm hai phần tử của tập hợp $B = \{a; b; c; d; e; f\}$ là:

- A. 15 B. 16 C. 22 D. 25

Câu 31: Số các tập hợp con có 3 phần tử có chứa a, b của tập hợp $C = \{a; b; c; d; e; f; g\}$ là:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 32: Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

- A. $\{x; y\}$ B. $\{x\}$ C. $\{\emptyset; x\}$ D. $\{\emptyset; x; y\}$

Câu 33: Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4, x, y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

- (I). " $3 \in A$ ".
(II). " $\{3, 4\} \in A$ ".
(III). " $\{a, 3, b\} \in A$ ".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

- A. I đúng. B. I, II đúng. C. II, III đúng. D. I, III đúng.

Câu 34: Cho $A = \{0; 2; 4; 6\}$. Tập A có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

- A. 4. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 35: Cho tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4\}$. Câu nào sau đây đúng?

- A. Số tập con của X là 16.
B. Số tập con của X gồm có 2 phần tử là 8.
C. Số tập con của X chứa số 1 là 6.
D. Số tập con của X gồm có 3 phần tử là 2.

Câu 36: Số các tập con 2 phần tử của $B = \{a, b, c, d, e, f\}$ là:

- A. 15. B. 16. C. 22. D. 25.

- Câu 37:** Số các tập con 3 phần tử có chứa α, π của $C = \{\alpha, \pi, \xi, \psi, \rho, \eta, \gamma, \sigma, \omega, \tau\}$ là:
A. 8. **B.** 10. **C.** 12. **D.** 14.
- Câu 38:** Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?
A. $\{x; y\}$. **B.** $\{x\}$. **C.** $\{\emptyset; x\}$. **D.** $\{\emptyset; x; y\}$.
- Câu 39:** Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?
A. 16. **B.** 15. **C.** 12. **D.** 10.
- Câu 40:** Khẳng định nào sau đây sai? Các tập $A = B$ với A, B là các tập hợp sau?
A. $A = \{1; 3\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x-3)=0\}$.
B. $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}, B = \{n \in \mathbb{N} \mid n = 2k+1, k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k \leq 4\}$.
C. $A = \{-1; 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x - 3 = 0\}$.
D. $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$.
- Câu 41:** Cho tập hợp $X = \{1; 5\}, Y = \{1; 3; 5\}$. Tập $X \cap Y$ là tập hợp nào sau đây?
A. $\{1\}$ **B.** $\{1; 3\}$ **C.** $\{1; 3; 5\}$ **D.** $\{1; 5\}$
- Câu 42:** Cho tập $X = \{2; 4; 6; 9\}, Y = \{1; 2; 3; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \setminus Y$?
A. $\{1; 2; 3; 5\}$ **B.** $\{1; 3; 6; 9\}$ **C.** $\{6; 9\}$ **D.** $\{1\}$
- Câu 43:** Cho tập hợp $X = \{a; b\}, Y = \{a; b; c\}$. $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?
A. $\{a; b; c; d\}$ **B.** $\{a; b\}$ **C.** $\{c\}$ **D.** $\{a; b; c\}$
- Câu 44:** Cho hai tập hợp A và B khác rỗng thỏa mãn: $A \subset B$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?
A. $A \setminus B = \emptyset$ **B.** $A \cap B = A$ **C.** $B \setminus A = B$ **D.** $A \cup B = B$
- Câu 45:** Cho ba tập hợp:
 $F = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}, G = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}, H = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) + g(x) = 0\}$.
 Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $H = F \cap G$ **B.** $H = F \cup G$ **C.** $H = F \setminus G$ **D.** $H = G \setminus F$
- Câu 46:** Cho tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{2x}{x^2 + 1} \geq 1\right\}$; B là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của b để phương trình $x^2 - 2bx + 4 = 0$ vô nghiệm. Số phần tử chung của hai tập hợp trên là:
A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** Vô số
- Câu 47:** Cho hai tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4\}, Y = \{1; 2\}$. $C_X Y$ là tập hợp sau đây?
A. $\{1; 2\}$ **B.** $\{1; 2; 3; 4\}$ **C.** $\{3; 4\}$ **D.** $\emptyset$
- Câu 48:** Cho A, B, C là ba tập hợp được minh họa bằng biểu đồ ven như hình vẽ. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?
A. $(A \cup B) \setminus C$ **B.** $(A \cap B) \setminus C$ **C.** $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ **D.** $(A \cap B) \cup C$

CHUYÊN ĐỀ I – CHƯƠNG I – MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC – TẬP HỢP

Câu 49: Cho hai tập hợp $A = \{0; 2\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp X thỏa mãn $A \cup X = B$ là:
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 50: Cho hai tập hợp $A = \{0; 1\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Số tập hợp X thỏa mãn $X \subset B A$ là:
A. 3 B. 5 C. 6 D. 8

Câu 51: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Tìm số tập hợp X sao cho $A \setminus X = \{1; 3; 5\}$ và $X \setminus A = \{6; 7\}$.

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

Câu 52: Ký hiệu $|X|$ là số phần tử của tập hợp X . Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

A. $A \cap B = \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| + |A \cap B|$ **B.** $A \cap B \neq \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| - |A \cap B|$

C. $A \cap B \neq \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B| + |A \cap B|$ **D.** $A \cap B = \emptyset \Rightarrow |A| + |B| = |A \cup B|$

CHUYÊN ĐỀ I – CHƯƠNG I – MỆNH ĐỀ TOÁN HỌC – TẬP HỢP

- Câu 53:** Một lớp học có 25 học sinh giỏi môn Toán, 23 học sinh giỏi môn Lý, 14 học sinh giỏi cả môn Toán và Lý và có 6 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?
A. 54 **B.** 40 **C.** 26 **D.** 68

Câu 54: Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?
A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 55: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{0; 2; 4; 6\}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $A \cap B = \{2; 4\}$ **B.** $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$
C. $A \subset B$ **D.** $A \setminus B = \{0; 6\}$

Câu 56: Ký hiệu H là tập hợp các học sinh của lớp 10A. T là tập hợp các học sinh nam, G là tập hợp các học sinh nữ của lớp 10A. Khẳng định nào sau đây sai?
A. $T \cup G = H$ **B.** $T \cap G = \emptyset$ **C.** $H \setminus T = G$ **D.** $G \setminus T = \emptyset$

Câu 57: Cho A, B, C là ba tập hợp. Mệnh đề nào sau đây là sai?
A. $A \subset B \Rightarrow A \cap C \subset B \cap C$ **B.** $A \subset B \Rightarrow C \setminus A \subset C \setminus B$
C. $A \subset B \Rightarrow A \cup C \subset B \cup C$ **D.** $A \subset B, B \subset C \Rightarrow A \subset C$

Câu 58: Cho tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; b; c; d; e\}$. Có tất cả bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?
A. 5 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 8

Câu 59: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$; $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Tập nào sau đây bằng tập $A \cap B$?
A. $\{1; 3; 5\}$ **B.** $\{1; 2; 3; 4; 5\}$ **C.** $\{2; 4; 6; 8\}$ **D.** $\{1; 2; 3; 4; 5; 7; 9\}$

Câu 60: Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 9\}$, $B = \{1; 2; 3; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $A \setminus B$?
A. $\{1; 2; 3; 5\}$ **B.** $\{1; 2; 3; 4; 6; 9\}$ **C.** $\{6; 9\}$ **D.** $\emptyset$

Câu 61: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 - 7x + 6 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} : |x| < 4\}$. Khi đó:
A. $A \cup B = A$ **B.** $A \cap B = A \cup B$ **C.** $A \setminus B \subset A$ **D.** $B \setminus A = \emptyset$

Câu 62: Một lớp học có 25 học sinh chơi bóng đá, 23 học sinh chơi bóng bàn, 14 học sinh chơi cả bóng đá và bóng bàn và 6 học sinh không chơi môn nào. Số học sinh chỉ chơi 1 môn thể thao là?
A. 48 **B.** 20 **C.** 34 **D.** 28

Câu 63: Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:
A. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} = \mathbb{N}$ **B.** $\mathbb{N}^* \cup \mathbb{N} = \mathbb{Z}$ **C.** $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$ **D.** $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}^*$

Câu 64: Chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau:
A. $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$ **B.** $A \cup B = A \Leftrightarrow A \subset B$
C. $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$ **D.** $B \setminus A = B \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$

Câu 65: Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?
A. $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$ **B.** $\{2; 8; 9; 12\}$ **C.** $\{4; 7\}$ **D.** $\{1; 3\}$

Câu 66: Cho hai tập hợp $A = \{2, 4, 6, 9\}$ và $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây?

- A. $A = \{1, 2, 3, 5\}$. B. $\{1; 3; 6; 9\}$. C. $\{6; 9\}$. D. $\emptyset$.

Câu 67: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ bằng?
A. $\{0; 1; 5; 6\}$. B. $\{1; 2\}$. C. $\{2; 3; 4\}$. D. $\{5; 6\}$.

Câu 68: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng:
A. $\{0\}$. B. $\{0; 1\}$. C. $\{1; 2\}$. D. $\{1; 5\}$.

Câu 69: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng:
A. $\{5\}$. B. $\{0; 1\}$. C. $\{2; 3; 4\}$. D. $\{5; 6\}$.

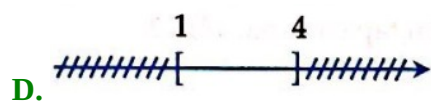
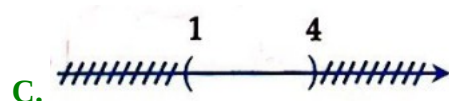
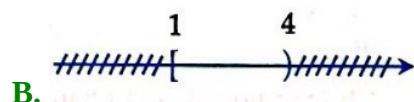
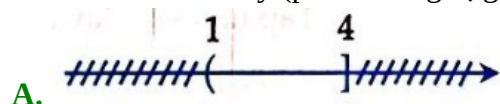
Câu 70: Cho $A = \{1; 5\}$; $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau
A. $A \cap B = \{1\}$. B. $A \cap B = \{1; 3\}$. C. $A \cap B = \{1; 5\}$. D. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.

Câu 71: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$; $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ bằng:
A. $\{2; 4\}$. B. $\{2\}$. C. $\{4; 5\}$. D. $\{3\}$.

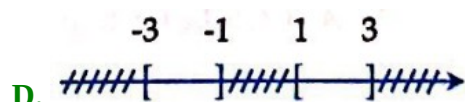
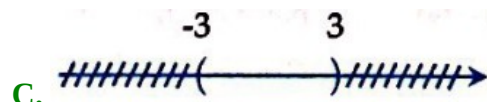
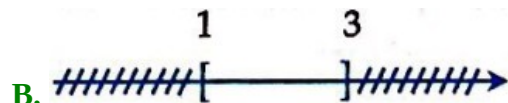
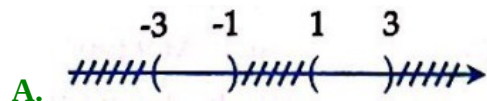
DẠNG 3. BIỂU DIỄN TẬP HỢP SỐ

Câu 72: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 1\}$. Tập A là tập nào sau đây?
A. $[-3; 1]$ B. $[-3; 1]$ C. $[-3; 1)$ D. $(-3; 1)$

Câu 73: Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1; 4]$?



Câu 74: Cho tập hợp $X = \{x \mid x \in \mathbb{R}, 1 \leq |x| \leq 3\}$ thì X được biểu diễn là hình nào sau đây?



Câu 75: Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x \leq 9\}$:

- A. $A = [4; 9]$. B. $A = (4; 9]$. C. $A = [4; 9)$. D. $A = (4; 9)$.

DẠNG 4. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP SỐ

Câu 76: Cho tập hợp $A = (-\infty; -1]$ và tập $B = (-2; +\infty)$. Khi đó $A \cup B$ là:

- A. $(-2; +\infty)$ B. $(-2; -1]$ C. $\mathbb{R}$ D. $\emptyset$

Câu 77: Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$, $B = (1; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập nào sau đây?

- A. $(1; 3)$ B. $(1; 3]$ C. $[-5; +\infty)$ D. $[-5; 1]$

Câu 78: Cho $A = (-2; 1)$, $B = [-3; 5]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $[-2; 1]$ B. $(-2; 1)$ C. $(-2; 5]$ D. $[-2; 5]$

Câu 79: Cho hai tập hợp $A = (1; 5]$; $B = (2; 7]$. Tập hợp $A \setminus B$ là:

- A. $(1; 2]$ B. $(2; 5)$ C. $(-1; 7]$ D. $(-1; 2)$

Câu 80: Cho tập hợp $A = (2; +\infty)$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}A$ là:

- A. $[2; +\infty)$ B. $(2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2]$ D. $(-\infty; -2]$

Câu 81: Cho các số thực a, b, c, d 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. $(a; c) \cup [b; d) = (b; c)$

Câu 82: Cho ba tập hợp $A = [-2; 2]$, $B = [1; 5]$, $C = [0; 1)$. Khi đó tập $(A \setminus B) \cap C$ là:

- A. $\{0; 1\}$ B. $[0; 1)$ C. $(-2; 1)$ D. $[-2; 5]$

Câu 83: Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [-3; \sqrt{8})$, $C_{\mathbb{R}}B = (-5; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{11})$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$ là:

- A. $(-3; \sqrt{3})$ B. $\emptyset$ C. $(-5; \sqrt{11})$ D. $(-3; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{8})$.

Câu 84: Cho $A = [1; 4]$; $B = (2; 6)$; $C = (1; 2)$. Tìm $A \cap B \cap C$:

- A. $[0; 4]$. B. $[5; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $\emptyset$.

Câu 85: Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 3 < 4 + 2x\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | 5x - 3 < 4x - 1\}$. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là:

- A. 0 và 1. B. 1. C. 0 D. Không có.

Câu 86: Cho $A = [-4; 7]$, $B = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$:

- A. $[-4; -2) \cup (3; 7]$. B. $[-4; -2) \cup (3; 7)$. C. $(-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 87: Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

- A. $[3; 4]$. B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$. C. $[3; 4)$. D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 88: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$. Khi đó $A \cap B$ là:

- A. $[-2; 5]$. B. $[-2; 6]$. C. $[-5; 2]$. D. $(-2; +\infty)$.

- Câu 89:** Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$. Khi đó $A \setminus B$ là:
A. $[-2; 5]$. **B.** $[-2; 6]$. **C.** $(5; +\infty)$. **D.** $(2; +\infty)$.
- Câu 90:** Cho hai tập hợp $A = [-2; 7)$, $B = (1; 9]$. Tìm $A \cup B$.
A. $(1; 7)$ **B.** $[-2; 9]$ **C.** $[-2; 1)$ **D.** $(7; 9]$
- Câu 91:** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$. Tìm $A \cap B$.
A. $[-5; 3]$ **B.** $(-3; 1)$ **C.** $(1; 3]$ **D.** $[-5; 3)$
- Câu 92:** Cho $A = (-1; 5]$, $B = (2; 7)$. Tìm $A \setminus B$.
A. $(-1; 2]$ **B.** $(2; 5]$ **C.** $(-1; 7)$ **D.** $(-1; 2)$
- Câu 93:** Cho 3 tập hợp $A = (-\infty; 0]$, $B = (1; +\infty)$, $C = [0; 1)$. Khi đó $(A \cup B) \cap C$ bằng:
A. $\{0\}$ **B.** $\mathbb{R}$ **C.** $\{0; 1\}$ **D.** $\emptyset$
- Câu 94:** Cho hai tập hợp $M = [-4; 7]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $M \cap N$ bằng:
A. $[-4; -2) \cup (3; 7]$ **B.** $[-4; 2) \cup (3; 7)$ **C.** $(-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$ **D.** $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$
- Câu 95:** Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$, $B = (1; +\infty)$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}(A \cup B)$ bằng:
A. $(1; 3)$ **B.** $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$ **C.** $[3; +\infty)$ **D.** $(-\infty; -2)$
- Câu 96:** Chọn kết quả sai trong các kết quả sau:
A. $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$ **B.** $A \cup B = A \Leftrightarrow B \subset A$
C. $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$ **D.** $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B \neq \emptyset$
- Câu 97:** Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [-3; \sqrt{8})$, $C_{\mathbb{R}}B = (-5; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{11})$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$ là:
A. $(-5; \sqrt{11})$ **B.** $(-3; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{8})$ **C.** $(-3; \sqrt{3})$ **D.** $\emptyset$.
- Câu 98:** Cho 3 tập hợp: $A = (-\infty; 1]$, $B = [-2; 2]$ và $C = (0; 5)$. Tính $(A \cap B) \cup (A \cap C) = ?$
A. $[-2; 1]$ **B.** $(-2; 5)$ **C.** $(0; 1]$ **D.** $[1; 2]$.

DẠNG 5. CÁC BÀI TOÁN TÌM ĐIỀU KIỆN CỦA THAM SỐ

- Câu 99:** Cho tập hợp $A = [m; m + 2]$, $B = [-1; 2]$. Tìm điều kiện của m để $A \subset B$.
A. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$ **B.** $-1 \leq m \leq 0$ **C.** $1 \leq m \leq 2$ **D.** $m < 1$ hoặc $m > 2$
- Câu 100:** Cho tập hợp $A = (0; +\infty)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid mx^2 - 4x + m - 3 = 0\}$. Tìm m để B có đúng hai tập con và $B \subset A$.
A. $\begin{cases} 0 < m \leq 3 \\ m = 4 \end{cases}$ **B.** $m = 4$ **C.** $m > 0$ **D.** $m = 3$
- Câu 101:** Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$, $B = (m; m + 6)$. Điều kiện để $A \subset B$ là:
A. $-3 \leq m \leq -2$ **B.** $-3 < m < -2$ **C.** $m < -3$ **D.** $m \geq -2$
- Câu 102:** Cho hai tập hợp $X = (0; 3]$ và $Y = (a; 4)$. Tìm tất cả các giá trị của $a \leq 4$ để $X \cap Y \neq \emptyset$.

A. $\begin{cases} a < 3 \\ a \geq 4 \end{cases}$

B. $a < 3$

C. $a < 0$

D. $a > 3$

Câu 103: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq |x| \leq 2\}$; $B = (-\infty; m-2] \cup [m; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \subset B$.

A. $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq -2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq -2 \\ m = 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m > 4 \\ m < -2 \\ m = 1 \end{cases}$

D. $-2 < m < 4$

Câu 104: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là:

A. $-\frac{2}{3} < a < 0$.

B. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$.

C. $-\frac{3}{4} < a < 0$.

D. $-\frac{3}{4} \leq a < 0$.

Câu 105: Cho tập hợp $A = [m; m+2]$, $B = [-1; 2]$ với m là tham số. Điều kiện để $A \subset B$ là:

A. $1 \leq m \leq 2$

B. $-1 \leq m \leq 0$

C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$

D. $m < -1$ hoặc $m > 2$

Câu 106: Cho tập hợp $A = [m; m+2]$, $B = [1; 3)$. Điều kiện để $A \cap B = \emptyset$ là:

A. $m < -1$ hoặc $m > 3$

B. $m \leq -1$ hoặc $m > 3$

C. $m < -1$ hoặc $m \geq 3$

D. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 3$

Câu 107: Cho hai tập hợp $A = [-3; -1] \cup [2; 4]$, $B = (m-1; m+2)$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

A. $|m| < 5$ và $m \neq 0$

B. $|m| > 5$

C. $1 \leq m \leq 3$

D. $m > 0$

Câu 108: Cho 3 tập hợp $A = (-3; -1) \cup (1; 2)$, $B = (m; +\infty)$, $C = (-\infty; 2m)$. Tìm m để $A \cap B \cap C \neq \emptyset$.

A. $\frac{1}{2} < m < 2$

B. $m \geq 0$

C. $m \leq -1$

D. $m \geq 2$

Câu 109: Cho hai tập $A = [0; 5]$, $B = (2a; 3a+1]$, $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$

A. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$.

B. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$.

C. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$.

D. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$.

Câu 110: Cho 2 tập khác rỗng $A = (m-1; 4]$; $B = (-2; 2m+2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$

A. $-1 < m < 5$.

B. $1 < m < 5$.

C. $-2 < m < 5$.

D. $m > -3$.

Câu 111: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là:

A. $-\frac{3}{4} \leq a < 0$.

B. $-\frac{2}{3} < a < 0$.

C. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$.

D. $-\frac{3}{4} < a < 0$.

Câu 112: Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a+1]$, $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$.

$$\begin{array}{llll} \text{A. } \begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases} & \text{B. } -\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2} & \text{C. } \begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases} & \text{D. } -\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2} \end{array}$$

Câu 113: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - m| \leq 25\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 2020\}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m thỏa $A \cap B = \emptyset$

$$\text{A. } 3987. \quad \text{B. } 3988. \quad \text{C. } 3989. \quad \text{D. } 2020.$$

Câu 114: Cho 2 tập hợp $A = [m - 2; m + 5]$ và $B = [0; 4]$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $B \subset A$.

$$\text{A. } m \leq -1. \quad \text{B. } -1 \leq m \leq 2. \quad \text{C. } -1 < m < 2. \quad \text{D. } m \geq 2.$$

Câu 115: Cho hai tập hợp $A = (m; m + 1)$ và $B = [-1; 3]$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$.

$$\text{A. } \begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 3 \end{cases} \quad \text{B. } -2 \leq m \leq 3. \quad \text{C. } \begin{cases} m \geq 2 \\ m \leq -1 \end{cases} \quad \text{D. } \begin{cases} m < -2 \\ m > 3 \end{cases}$$

Câu 116: Tìm m để $A \subset D$, biết $A = (-3; 7)$ và $D = (m; 3 - 2m)$.

$$\text{A. } m = -3. \quad \text{B. } m \leq -3. \quad \text{C. } m < 1. \quad \text{D. } m \leq -2.$$

Câu 117: Cho 2 tập hợp khác rỗng $A = (m - 1; 4]$, $B = (-2; 2m + 2)$, với $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$.

$$\text{A. } 1 < m < 5. \quad \text{B. } m > 1. \quad \text{C. } -1 \leq m < 5. \quad \text{D. } -2 < m < -1.$$

Câu 118: Cho $A = \left[m - 3; \frac{m + 2}{4} \right)$, $B = (-\infty; -1) \cup [2; +\infty)$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$

$$\text{A. } 2 \leq m < \frac{14}{3}. \quad \text{B. } 2 \leq m \leq 6. \quad \text{C. } 2 \leq m < 6. \quad \text{D. } 2 \leq m \leq \frac{14}{3}.$$

Câu 119: Cho số thực $x < 0$. Tìm x để $(-\infty; 16x) \cap \left(\frac{9}{x}; +\infty \right) \neq \emptyset$.

$$\text{A. } \frac{-3}{4} < x \leq 0. \quad \text{B. } \frac{-3}{4} \leq x \leq 0. \quad \text{C. } \frac{-3}{4} \leq x < 0. \quad \text{D. } \frac{-3}{4} < x < 0.$$

Câu 120: Cho hai tập hợp khác rỗng $A = (m - 1; 4]$ và $B = (-2; 2m + 2)$, $m \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để $A \cap B \neq \emptyset$?

$$\text{A. } 5. \quad \text{B. } 6. \quad \text{C. } 4. \quad \text{D. } 3.$$

Câu 121: Cho $A = (-\infty; m)$, $B = (0; +\infty)$. Điều kiện cần và đủ để $A \cap B = \emptyset$ là:

$$\text{A. } m > 0. \quad \text{B. } m \geq 0. \quad \text{C. } m \leq 0. \quad \text{D. } m < 0.$$

Câu 122: Cho hai tập hợp khác rỗng $A = (m - 1; 4]$ và $B = (-2; 2m + 2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B \neq \emptyset$.

$$\text{A. } -2 < m < 5. \quad \text{B. } m < -3. \quad \text{C. } m > -3. \quad \text{D. } -3 < m < 5.$$