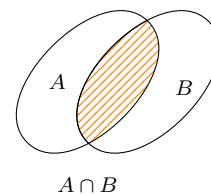


QUICK NOTE

3. Các phép toán trên tập hợp

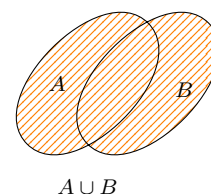
Giao của hai tập hợp:

- ☉ $A \cap B = \{x | x \in A \text{ và } x \in B\}$.
- ☉ Ghi nhớ: Lấy phần chung của 2 tập hợp.



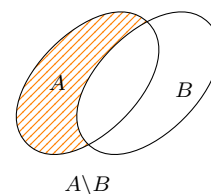
Hợp của hai tập hợp:

- ☉ $A \cup B = \{x | x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$.
- ☉ Ghi nhớ: Gom hết phần tử của cả hai tập, các phần tử trùng nhau thì ta ghi 1 lần.



Hiệu của hai tập hợp:

- ☉ $A \setminus B = \{x | x \in A \text{ và } x \notin B\}$.
- ☉ Ghi nhớ: Lấy phần riêng (thuộc A mà không thuộc B)
- ☉ Đặc biệt: Nếu $B \subset A$ thì $A \setminus B$ được kí hiệu là $C_A B$ (gọi là phần bù của B trong A).



B. RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

1

Xác định tập hợp

VÍ DỤ 1. Cho $D = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ là số nguyên tố, } 5 < n < 20\}$.

- a) Viết tập hợp D bằng cách liệt kê các phần tử. Tập hợp D có bao nhiêu phần tử?
- b) Dùng kí hiệu \in, \notin để viết câu trả lời cho câu hỏi sau: Trong các số 5; 12; 17; 18, số nào thuộc tập D , số nào không thuộc tập D ?

VÍ DỤ 2. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

- a) $A = \{x \in \mathbb{R} | (2x - x^2)(3x - 2) = 0\}$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^3 - 3x^2 - 5x = 0\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^2 - 75x - 77 = 0\}$.
- d) $D = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - x - 2)(x^2 - 9) = 0\}$.

VÍ DỤ 3. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

- a) $A = \{n \in \mathbb{N}^* | 3 < n^2 < 30\}$.
- b) $B = \{n \in \mathbb{Z} | |n| < 3\}$.
- c) $C = \{x | x = 3k \text{ với } k \in \mathbb{Z} \text{ và } -4 < x < 12\}$.
- d) $A = \{n^2 + 3 | n \in \mathbb{N} \text{ và } n < 5\}$.

VÍ DỤ 4. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng.

- a) $A = \{2; 3; 5; 7\}$.
- b) $B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.
- c) $C = \{-5; 0; 5; 10\}$.
- d) $D = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$.

VÍ DỤ 5. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào rỗng?

- a) $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - x + 1 = 0\}$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 - 4x + 2 = 0\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} | 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$.
- d) $D = \{x \in \mathbb{Z} | |x| < 1\}$.

2

Xác định tập hợp con. Hai tập hợp bằng nhau

Cho tập hợp A gồm n phần tử.

- ① Khi liệt kê tất cả các tập con của A , ta liệt kê đầy đủ theo thứ tự:
 \emptyset ; tập 1 phần tử; tập 2 phần tử; tập 3 phần tử;...; A .
- ② Số tập con của A là 2^n .
- ③ Số tập con gồm k phần tử của A là C_n^k .

VÍ DỤ 1. Cho tập hợp $A = \{2; 3; 4\}$ và $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

- a) Xác định tất cả tập con có hai phần tử của A .
- b) Xác định tất cả tập con có ít hơn hai phần tử của A .
- c) Tập A có tất cả bao nhiêu tập con.
- d) Xác định tất cả các tập X thỏa $A \subset X \subset B$.

VÍ DỤ 2. Cho $A = \{2; 5\}$, $B = \{5; x\}$, $C = \{x; y; 5\}$. Tìm các cặp số $\{x; y\}$ để $A = B = C$.

3

Các phép toán trên tập hợp

VÍ DỤ 1. Cho A là tập hợp các học sinh lớp 10 đang học ở trường em, B là tập hợp học sinh đang học tiếng Anh ở trường em. Hãy diễn đạt bằng lời các tập hợp sau.

- a) $A \cap B$.
- b) $A \setminus B$.
- c) $A \cup B$.
- d) $B \setminus A$.

VÍ DỤ 2. Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ và $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm các tập hợp $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

VÍ DỤ 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 5\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | x = 3k - 1, k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$. Xác định tập $A, B, A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$.

VÍ DỤ 4. Cho tập hợp $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ và các tập hợp con $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 4; 6; 8\}$. Xác định $C_E A$, $C_E B$, $C_E (A \cup B)$, $C_E A \cap C_E B$.

VÍ DỤ 5. Xác định hai tập A, B biết rằng $A \setminus B = \{1; 5; 7; 8\}$, $B \setminus A = \{2; 10\}$, $A \cap B = \{3; 6; 9\}$.

VÍ DỤ 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2\}$ và $B = \{1; 2; 3; 4\}$. Tìm tất cả các tập hợp X sao cho $A \cup X = B$.

4

Các phép toán trên tập hợp con của tập số thực

VÍ DỤ 1. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

- a) $(0; 3) \cap (2; 4)$.
- b) $[-1; 4] \cap (2; 5)$.
- c) $\mathbb{R} \cap (-1; 1)$.

VÍ DỤ 2. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | -2 < x < 2\}$. Tìm $A \cap B$.

VÍ DỤ 3. Cho $A = [-2; 4]$, $B = (2; +\infty)$, $C = (-\infty; 3)$. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

- a) $A \cap B$;
- b) $B \cap C$;
- c) $A \cap C$;
- d) $\mathbb{R} \cap A$;
- e) $\mathbb{R} \cap B$;
- f) $A \cap B \cap C$.

VÍ DỤ 4. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | |x + 2| < 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | |x + 4| \geq 3\}$, $C = [-5; 3]$. Tìm các tập hợp

- a) $A \cup B$.
- b) $A \cap B \cup C$.
- c) $(A \cup B) \cap (B \cup C)$.

VÍ DỤ 5. Xác định các tập hợp sau đây và biểu diễn chúng trên trục số.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

a) $(0; 3) \setminus (2; 4)$.

b) $(-4; 2] \setminus [2; 4)$.

c) $\mathbb{R} \setminus (-1; 1)$.

VÍ DỤ 6. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 2\}$. Tìm $A \setminus B, B \setminus A$.

VÍ DỤ 7. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x\}$. Tìm $C_B A$.

VÍ DỤ 8. Cho hai nửa khoảng $A = (-1; 0], B = [0; 1)$. Tìm $A \setminus B$ và $C_{\mathbb{R}} A$.

C. VẬN DỤNG, THỰC TIỄN

5 Các bài toán biện luận theo tham số

VÍ DỤ 1. Cho hai tập hợp $A = [-4; 1], B = [-3; m]$. Tìm m để

a) $A \cap B = [-3; 1]$.

b) $A \cup B = A$

VÍ DỤ 2. Cho hai tập hợp $A = (m - 1; 5)$ và $B = (3; +\infty)$. Tìm m để $A \setminus B = \emptyset$.

VÍ DỤ 3. Cho hai tập hợp $A = (-4; 3)$ và $B = (m - 7; m)$. Tìm m để $B \subset A$.

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

VÍ DỤ 5. Cho hai tập hợp $A = [-2; m + 1]$ và $B = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. Tìm m để $A \cap B$ chỉ có đúng 1 phần tử.

6 Ứng dụng thực tế các phép toán tập hợp

VÍ DỤ 1. Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10C1 có 45 học sinh trong đó có 17 bạn đạt học sinh giỏi Văn, 25 bạn đạt học sinh giỏi Toán và 13 bạn học sinh không đạt học sinh giỏi. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán của lớp 10C1.

VÍ DỤ 2. Một lớp học có 50 học sinh trong đó có 30 em biết chơi bóng chuyền, 25 em biết chơi bóng đá, 10 em biết chơi cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi có bao nhiêu em không biết chơi môn nào trong hai môn ở trên?

VÍ DỤ 3. Lớp 10A có 15 bạn thích môn Văn, 20 bạn thích môn Toán. Trong số các bạn thích văn hoặc toán có 8 bạn thích cả 2 môn. Trong lớp vẫn còn 10 bạn không thích môn nào trong 2 môn Văn và Toán. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

VÍ DỤ 4. Kết quả thi học kì một của một trường THPT có 48 thí sinh giỏi môn Toán, 37 thí sinh giỏi môn Vật Lí, 42 thí sinh giỏi môn Văn. Biết rằng có 75 thí sinh giỏi môn Toán hoặc môn Vật lí, 76 thí sinh giỏi môn Toán hoặc môn Văn, 66 thí sinh giỏi môn Vật lí hoặc môn Văn và có 4 thí sinh giỏi cả ba môn. Hỏi

- a) có bao nhiêu học sinh chỉ giỏi 1 môn.
- b) có bao nhiêu học sinh chỉ giỏi 2 môn.
- c) có bao nhiêu học sinh giỏi ít nhất 1 môn.

D. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

BÀI 1. Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

- a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 5\}$.
- b) B là tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 0 và nhỏ hơn 5.
- c) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x + 2) = 0\}$.

BÀI 2. Viết các tập hợp sau bằng phương pháp liệt kê

- a) $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2x + 1)(x^2 - 5)\} = 0$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x^2 < 40\}$.
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 < 9\}$.
- d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x + 1| = 5\}$.

QUICK NOTE

$$C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

- Viết các tập hợp A, B dưới dạng liệt kê các phần tử.
- Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, C_{B \cup A} (A \cap B)$.
- Chứng minh rằng $A \cap (B \cup C) = A$.

$$C = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z} \text{ và } -2 < x < 4\}.$$

- a) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.
b) $D = \{1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512\}$.
c) Tập hợp các số chẵn.
d) Tập hợp các số lẻ.

C là tập hợp các tam giác cân.

a) $A \cup B = \mathbb{R}$

QUICK NOTE

b) $A \cap B$ chứa đúng 5 số nguyên.

BÀI 18. Cho $A = [m; m + 2]$ và $B = [n; n + 1]$ với m, n là các tham số thực. Tìm điều kiện của các số m và n để tập hợp $A \cap B$ chứa đúng một phần tử.

BÀI 19. Cho $U = \{3; 5; a^2\}$; $A = \{3; a + 4\}$, với a là tham số thực. Tìm các giá trị của a sao cho $C_U A = \{1\}$.

BÀI 20. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$, $B = \{0; m^2 + 1; m^2 + 2\}$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để $B \subset A$.

BÀI 21. Cho tập $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x + 2)(5x^2 - 6x + 1) = 0\}$; với m là số thực. Xét tập $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - (2m + 1)x + 2m = 0\}$. Tìm m để $A \cup B$ có đúng 3 phần tử và tổng bình phương của chúng bằng 9.

BÀI 22. Xác định số phần tử của các tập hợp được cho dưới đây:

- a) Cho A là tập hợp các số chẵn có hai chữ số. Hỏi A có bao nhiêu phần tử?
- b) Cho B là tập hợp các số lẻ có 3 chữ số. Hỏi B có bao nhiêu phần tử?
- c) Cho C là tập hợp các số nguyên dương bé hơn 500 và là bội của 3. Hỏi C có bao nhiêu phần tử?

BÀI 23. Một lớp có 40 học sinh, mỗi học sinh đều đăng ký chơi ít nhất 1 trong 2 môn thể thao là bóng đá hoặc cầu lông. Có 30 học sinh có đăng ký môn bóng đá, 25 học sinh có đăng ký môn cầu lông. Hỏi có bao nhiêu em đăng ký cả 2 môn.

BÀI 24. Mỗi học sinh của lớp 10A đều chơi bóng đá hoặc bóng chuyền. Biết rằng có 25 bạn chơi bóng đá, 20 bạn chơi bóng chuyền và 10 bạn chơi cả 2 môn thể thao. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh.

BÀI 25. Lớp 10A có 45 học sinh, có 15 học sinh giỏi và 20 học sinh xếp hạnh kiểm tốt, trong đó có 10 bạn vừa học giỏi vừa xếp hạnh kiểm tốt. Các học sinh được học sinh giỏi hoặc hạnh kiểm tốt đều được khen thưởng. Số học sinh được khen thưởng của lớp 10A là bao nhiêu?

BÀI 26. Trong số 42 học sinh của lớp 10A có 13 bạn được xếp loại học lực giỏi, 22 bạn được xếp loại hạnh kiểm tốt, trong đó 7 bạn vừa học lực giỏi, vừa có hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn được khen thưởng? Biết rằng muốn được khen thưởng thì bạn đó phải có học lực giỏi hoặc có hạnh kiểm tốt.

BÀI 27. Một nhóm học sinh giỏi các bộ môn: Anh, Toán, Văn. Có 18 em giỏi Văn, 10 em giỏi Anh, 12 em giỏi Toán, 3 em giỏi Văn và Toán, 4 em giỏi Toán và Anh, 5 em giỏi Văn và Anh, 2 em giỏi cả ba môn. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu em?

BÀI 28. Để thành lập 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.

E. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

ĐỀ SỐ 1

CÂU 1. Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề "7 là số tự nhiên"?

- A** $7 \in \mathbb{N}$.
- B** $7 \in \mathbb{N}$.
- C** $7 < \mathbb{N}$.
- D** $7 \leq \mathbb{N}$.

CÂU 2. Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề " $\sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ"?

- A** $\sqrt{2} \neq \mathbb{Q}$.
- B** $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$.
- C** $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$.
- D** $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$.

CÂU 3. Cho A là một tập hợp, hãy tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A** $A \in A$.
- B** $\emptyset \subset A$.
- C** $A \subset A$.
- D** $A \in \{A\}$.

CÂU 4. Cho tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 3 \leq n \leq 10\}$. Dạng liệt kê của tập hợp A là

- A** $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.
- B** $A = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$.
- C** $A = \{4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.
- D** $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$.

QUICK NOTE

CÂU 5. Cho tập hợp $A = \{n \in \mathbb{Z} \mid -2 < n \leq 5\}$. Tập hợp A bằng tập hợp nào sau đây?

- (A) $M = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}$. (B) $N = \{-1; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
(C) $P = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. (D) $Q = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

CÂU 6. Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 3x - 7 = 0\}$ có bao nhiêu phần tử?

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

CÂU 7. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x - 4 = 0\}$. Dùng phương pháp liệt kê phần tử, xác định tập hợp B .

- (A) $B = \{-1\}$. (B) $B = \{4\}$. (C) $B = (-1; 4)$. (D) $B = \{-1; 4\}$.

CÂU 8. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 8x + 15 = 0\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $A = \{-3; -5\}$. (B) $A = \emptyset$. (C) $A = \{\emptyset\}$. (D) $A = \{0\}$.

CÂU 9. Tập hợp $Y = \{a\}$ có bao nhiêu tập con?

- (A) 2. (B) 4. (C) 1. (D) 0.

CÂU 10. Tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ có bao nhiêu tập con gồm hai phần tử?

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

CÂU 11. Tập hợp $\{a; b; c\}$ có bao nhiêu tập con?

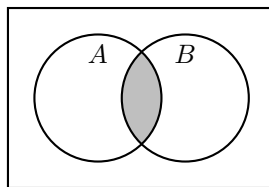
- (A) 3. (B) 6. (C) 7. (D) 8.

CÂU 12. Cho tập hợp $A \neq \emptyset$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- (A) $A \cup \emptyset = A$. (B) $A \cup \emptyset = \emptyset$. (C) $A \cup A = \emptyset$. (D) $\emptyset \cup A = \emptyset$.

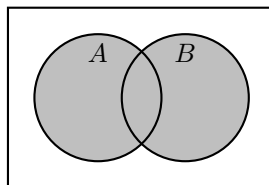
CÂU 13. Cho các tập hợp A, B được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- (A) $A \cup B$. (B) $A \cap B$.
(C) $A \setminus B$. (D) $B \setminus A$.



CÂU 14. Cho các tập hợp A, B được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- (A) $A \cup B$. (B) $A \cap B$.
(C) $A \setminus B$. (D) $B \setminus A$.



CÂU 15. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào bằng tập \emptyset ?

- (A) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n^2 - 1 < 0\}$. (B) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x + 1 = 0\}$.
(C) $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid -2 < n < 5\}$. (D) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 2 = 0\}$.

CÂU 16. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác tập \emptyset ?

- (A) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n + 1 = 0\}$. (B) $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R} \text{ và } x^2 + y^2 = 0\}$.
(C) $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid n^2 = 2\}$. (D) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -x^2 + x - 1 = 0\}$.

CÂU 17. Cho tập hợp $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{N} \text{ và } x + y = 2\}$. Tập hợp B có bao nhiêu phần tử?

- (A) 4. (B) 8. (C) 3. (D) 9.

CÂU 18. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4)(2x + 3)(3x^2 + x - 4) = 0\}$. Dạng liệt kê của tập hợp A là

- (A) $A = \{-2; 2\}$. (B) $A = \left\{-2; -\frac{3}{2}; -\frac{4}{3}; 1; 2\right\}$.
(C) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x \leq 2\}$. (D) $A = \{-2; 1; 2\}$.

CÂU 19. Cho hai tập hợp $X = \{7, 2, 8, 4, 9, 12\}$ và $Y = \{1, 3, 7, 4\}$. Tìm tập hợp $X \cap Y$.

- (A) $\{1, 2, 3, 4, 8, 9, 7, 12\}$. (B) $\{2, 8, 9, 12\}$.
(C) $\{4, 7\}$. (D) $\{1, 3\}$.

CÂU 20. Cho hai tập hợp $X = \{2, 4, 6, 9\}$ và $Y = \{1, 2, 3, 4\}$. Tìm tập hợp $X \cup Y$.

- (A) $\{1, 3\}$. (B) $\{6, 9\}$. (C) $\{1, 2, 3, 4, 6, 9\}$. (D) $\{2, 4\}$.

QUICK NOTE

CÂU 21. Cho hai tập hợp $X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ và $Y = \{2, 3, 4, 5, 6\}$. Tìm tập hợp $X \setminus Y$.

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

CÂU 22. Cho hai tập hợp $X = \{1, 5\}$ và $Y = \{1, 3, 5\}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- (A) $C_Y X = \{3\}$. (B) $C_Y X = \{1\}$. (C) $C_Y X = \{1, 3, 5\}$. (D) $C_Y X = \{1, 3, 5\}$.

CÂU 23. Cho hai tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4\}$ và $B = \{2, 4, 6, 8\}$. Tìm tập hợp $A \setminus B$.

- (A) $\{1, 2, 3\}$. (B) $\{1, 3\}$. (C) $\{6, 8\}$. (D) $\{2, 4, 6\}$.

CÂU 24. Cho hai tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ và $B = \{2, 4, 6\}$. Tìm tập hợp $C_A B$.

- (A) $\{2, 4, 6\}$. (B) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. (C) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. (D) $\{1, 3, 5, 7\}$.

CÂU 25. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 - 3x - 4) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$. Tìm tập hợp $A \cup B$.

- (A) $\{-2, -1, 0, 1, 2, 4\}$. (B) $\{-2, -1, 0, 1, 2, -4\}$.
(C) $\{-1, 1\}$. (D) $\{-2, 0, 2\}$.

CÂU 26. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 4\}$ và tập hợp A gồm những số tự nhiên lẻ không lớn hơn 8. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- (A) $\{1, 3\}$. (B) $\{1, 2, 3, 4\}$. (C) $\{0, 1, 3, 5\}$. (D) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$.

CÂU 27. Có bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn điều kiện $\{a; b\} \subset X \subset \{a; b; c; d; e\}$?

- (A) 2. (B) 4. (C) 8. (D) 10.

CÂU 28. Cho hai tập $A = \{1, 2, 3\}$ và $B = \{0, 1, 3, 5\}$. Tất cả các tập X thỏa mãn $X \subset (A \cap B)$ là

- (A) $\emptyset; \{1\}; \{1, 3\}; \{3\}; \{1, 3, 5\}$. (B) $\{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$.
(C) $\emptyset; \{1\}; \{3\}$. (D) $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$.

CÂU 29. Ta gọi H là tập hợp các hình bình hành, V là tập hợp tất cả các hình vuông, N là tập hợp tất cả các hình chữ nhật và T là tập hợp tất cả các hình tứ giác. Hãy tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

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

CÂU 30. Cho A là tập các số nguyên dương và chia hết cho 6, B là tập hợp các số nguyên dương chia hết cho 2, C là tập hợp các số nguyên dương chia hết cho 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A) $A \cap B = \emptyset$. (B) $A \cup B = C$. (C) $A \cap C = B$. (D) $B \cap C = A$.

CÂU 31. Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 17 bạn được công nhận học sinh giỏi Văn, 25 bạn học sinh giỏi Toán và 13 bạn học sinh không đạt học sinh giỏi. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán của lớp 10A.

- (A) 42. (B) 32. (C) 17. (D) 10.

CÂU 32. Lớp 10A có 10 học sinh giỏi Toán, 15 học sinh giỏi Văn, 5 học sinh giỏi cả 2 môn Toán Văn và 2 học sinh không giỏi môn nào. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

- (A) 20. (B) 22. (C) 25. (D) 28.

CÂU 33. Lớp 10B₁ có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10B₁ là

- (A) 9. (B) 10. (C) 18. (D) 28.

CÂU 34. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $C = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{f(x)}{g(x)} = 0\right\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A) $C = A \cup B$. (B) $C = A \cap B$. (C) $C = A \setminus B$. (D) $C = B \setminus A$.

CÂU 35. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid f^2(x) + g^2(x) = 0\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A) $C = A \cup B$. (B) $C = A \cap B$. (C) $C = A \setminus B$. (D) $C = B \setminus A$.

ĐỀ SỐ 2

QUICK NOTE

CÂU 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 4\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $A = (-1; 4]$. (B) $A = \{-1; 4\}$. (C) $A = (-1; 4)$. (D) $A = [-1; 4]$.

CÂU 2. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 5\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

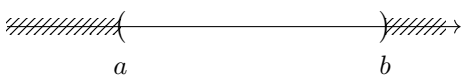
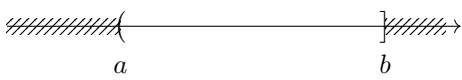
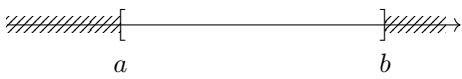
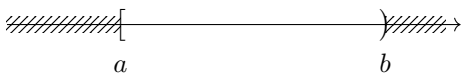
CÂU 3. Tập hợp $X = [-1; 4]$ có bao nhiêu phần tử?

- (A) 2. (B) 1. (C) 5. (D) Vô số.

CÂU 4. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 1| \leq 1\}$. Tập A bằng tập nào trong các tập hợp sau?

- (A) $(0; 1)$. (B) $[0; 1]$. (C) $[0; 2]$. (D) $[-1; 2]$.

CÂU 5. Cho $a, b \in \mathbb{R}$ sao cho $a < b$. Nửa khoảng $(a; b]$ được biểu diễn bởi trục số nào sau đây?

- (A)  (B)  (C)  (D) 

CÂU 6. Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 > x > 0\}$ bằng tập hợp nào dưới đây?

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

CÂU 7. Tập hợp $A = (1; 5)$ có bao nhiêu phần tử?

- (A) 2. (B) vô số. (C) 3. (D) 5.

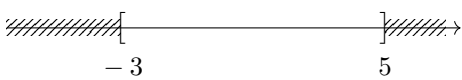



CÂU 8. Cho tập hợp $A = [-2; 1)$. Tập hợp A là tập con của tập hợp nào sau đây?

- (A) $B = [-1; 2)$. (B) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 1\}$.
(C) $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 1\}$. (D) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x < 1\}$.

CÂU 9. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -1\}$. Tập hợp nào trong các tập hợp sau đây **không** chứa tập hợp X ?

- (A) $A = [-3; 7)$. (B) \mathbb{R} . (C) $B = [-3; +\infty)$. (D) $C = [-1; +\infty)$.

CÂU 10. Cho tập hợp $X = [-3; 5]$. Biểu diễn tập hợp X trên trục số ta được hình biểu diễn nào trong các hình sau (phần không bị gạch chéo)?

- (A)  (B)  (C)  (D) 

CÂU 11. Cho tập hợp A được biểu diễn trên trục số như sau (phần không bị gạch chéo).



QUICK NOTE

Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $A = (3; 5)$. (B) $A = [3; 5)$. (C) $A = [3; 5]$. (D) $A = (3; 5]$.

CÂU 12. Cho các tập hợp $A = (-1; 3)$, $B = (-\infty; 4)$ và $C = [-1; 3]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $B \subset A$. (B) $B \subset C$. (C) $C \subset B$. (D) $C \subset A$.

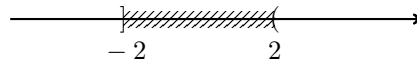
CÂU 13. Cho các số thực a, b, c, d thỏa mãn $a < b < c < d$. Hãy chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- (A) $(a; c) \subset (c; d)$. (B) $(b; c) \subset (b; d)$. (C) $(b; c) \subset (a; d)$. (D) $(a; c) \subset (a; d)$.

CÂU 14. Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào 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 15. Trên trục số, phần không bị gạch biểu diễn tập hợp nào trong các tập hợp sau?



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

CÂU 16. Cho hai tập hợp $X = [-2; 3]$ và $Y = (1; 5]$. Tìm tập hợp $X \setminus Y$.

- (A) $[-2; 1]$. (B) $(3; 5]$. (C) $[-2; 1)$. (D) $(-2; 1]$.

CÂU 17. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 2 \geq 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} | 5 - x \geq 0\}$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

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

CÂU 18. Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$; $B = [0; 2)$. Tìm tập hợp $\mathbb{R} \setminus (B \cap A)$.

- (A) $(-\infty; 0) \cup [2; +\infty)$. (B) $[0; 2)$.
(C) $[2; +\infty)$. (D) $(-\infty; 0)$.

CÂU 19. Cho tập hợp $A = (2; +\infty)$. Tìm tập hợp $C_{\mathbb{R}} A$.

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

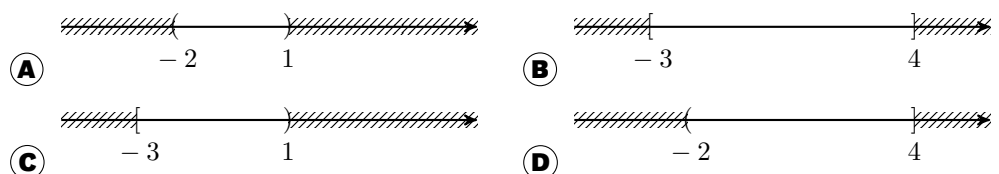
CÂU 20. Cho các tập hợp sau $A = (-1; 5]$, $B = (2; 7)$. Tìm tập hợp $A \setminus B$.

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

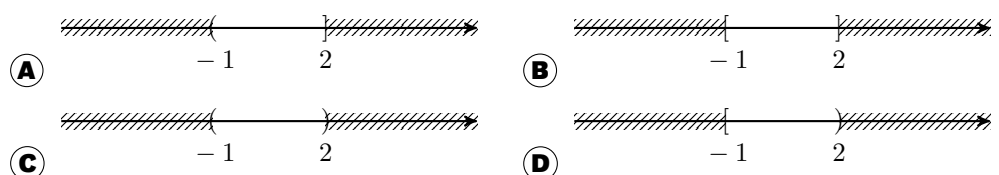
CÂU 21. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 2 \geq 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} | 5 - x \geq 0\}$. Tìm tập hợp $A \setminus B$.

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

CÂU 22. Biểu diễn trên trục số của tập hợp $[-3; 1) \cap (-2; 4]$ là hình nào?



CÂU 23. Biểu diễn trên trục số của tập hợp $(0; 2) \cup [-1; 1)$ là hình nào?



CÂU 24. Cho hai tập hợp $A = [-1; 4]$, $B = [m + 1; m + 3]$ với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để $B \setminus A = \emptyset$.

- (A) $m < 0$ hoặc $m > 3$. (B) $m < -5$ hoặc $m > 3$.
(C) $m < -4$ hoặc $m > 3$. (D) $m < -2$ hoặc $m > 3$.

QUICK NOTE

- (A)** $a = 0; b = -4$. **(B)** $a = 5; b = 9$. **(C)** $a = -4; b = 0$. **(D)** $a = -5; b = 5$.

MỤC LỤC

Bài 2. TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP	1
(A) TÓM TẮT LÝ THUYẾT	1
(B) RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI TOÁN	2
Dạng 1. Xác định tập hợp	2
Dạng 2. Xác định tập hợp con. Hai tập hợp bằng nhau	3
Dạng 3. Các phép toán trên tập hợp	3
Dạng 4. Các phép toán trên tập hợp con của tập số thực	3
(C) VẬN DỤNG, THỰC TIỄN	4
Dạng 5. Các bài toán biện luận theo tham số	4
Dạng 6. Ứng dụng thực tế các phép toán tập hợp	4
(D) BÀI TẬP TỰ LUYỆN	4
(E) BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM	6

