

Bài 2. TẬP HỢP. CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

A - TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Tập hợp:

Cho tập hợp A . Nếu a là phần tử thuộc tập A ta viết $a \in A$.

Nếu a là phần tử không thuộc tập A ta viết $a \notin A$.

2. Cách xác định tập hợp

a) Cách liệt kê:

Viết tất cả phần tử của tập hợp vào giữa dấu {}, các phần tử cách nhau bởi dấu phẩy (, hoặc;)

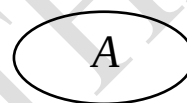
Ví dụ: $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$

b) Cách nêu tính chất đặc trưng:

Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập đó.

Ví dụ: $A = \{x \in \mathbb{Q} / 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$

Ta thường minh họa tập hợp bằng một đường cong khép kín gọi là biểu đồ Ven.



3. Tập hợp rỗng: Là tập hợp không chứa phần tử nào. Ký hiệu $\emptyset$.

$$A \neq \emptyset \Leftrightarrow \exists x: x \in A$$

4. Tập hợp con của một tập hợp:

$$A \subset B \Leftrightarrow (\forall x: x \in A \Rightarrow x \in B)$$

⚡ Chú ý: ♦ $A \subset A$ ♦ $\emptyset \subset A$ ♦ $A \subset B$ và $B \subset C \Rightarrow A \subset C$

♦ Tập A có n phần tử thì có 2^n tập hợp con

5. Hai tập hợp bằng nhau: $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \text{ và } B \subset A)$

6. Một số tập hợp số:

a) Các tập hợp số:

• Tập hợp số tự nhiên: $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$

• Tập hợp số tự nhiên khác 0: $\mathbb{N}^* = \mathbb{N} \setminus \{0\} = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$

• Tập hợp số nguyên: $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$

• Tập hợp số hữu tỉ: $\mathbb{Q} = \left\{x = \frac{m}{n} / m, n \in \mathbb{Z} \text{ và } n \neq 0\right\}$

→ Tập hợp các số hữu tỉ bao gồm các số thập phân hữu hạn và các số thập phân vô hạn tuần hoàn

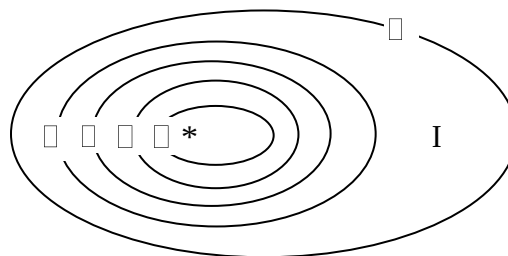
• Tập hợp số vô tỉ:

$I = \{\text{các số thập phân vô hạn không tuần hoàn}\}$

- Tập hợp số thực:** $\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$ gồm tất cả các số hữu tỉ và vô tỉ. Tập số thực được biểu diễn bằng trục số.

b) Quan hệ giữa các tập hợp số:

$$\mathbb{N}^* \subset \mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}; \mathbb{I} \subset \mathbb{R}$$



c) Các tập hợp con thường dùng của $\mathbb{R}$:

Nửa khoảng $[a; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$	
Khoảng $(a; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$	
Nửa khoảng $(-\infty; b]$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$	
Khoảng $(-\infty; b)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$	
Đoạn $[a; b]$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$	
Khoảng $(a; b)$	$\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$	
$(-\infty; a) \cup (b; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid x < a \text{ hoặc } x > b\}$		
$(-\infty; a] \cup [b; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq a \text{ hoặc } x \geq b\}$		
Tập số thực $(-\infty; +\infty)$	$\mathbb{R}$	
Tập rỗng	$\emptyset$	

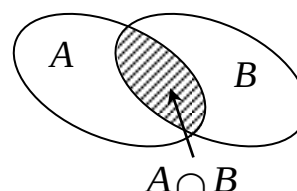
7. Các kết quả hay dùng:

- a) Tập hợp số thực $\mathbb{R} = (-\infty; +\infty)$
- b) Tập hợp các số thực khác 0 $\mathbb{R}^* = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 0\}$
- c) Tập hợp các số thực không âm $\mathbb{R}^+ = [0; +\infty)$
- d) Tập hợp các số thực không dương $\mathbb{R}^- = (-\infty; 0]$
- e) Tập hợp các số thực dương $\mathbb{R}_+^* = (0; +\infty)$
- f) Tập hợp các số thực âm $\mathbb{R}_-^* = (-\infty; 0)$

8. Các phép toán trên tập hợp:

a) Phép giao:

- $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}$
- $A \cap A = A$
- $A \cap \emptyset = \emptyset$



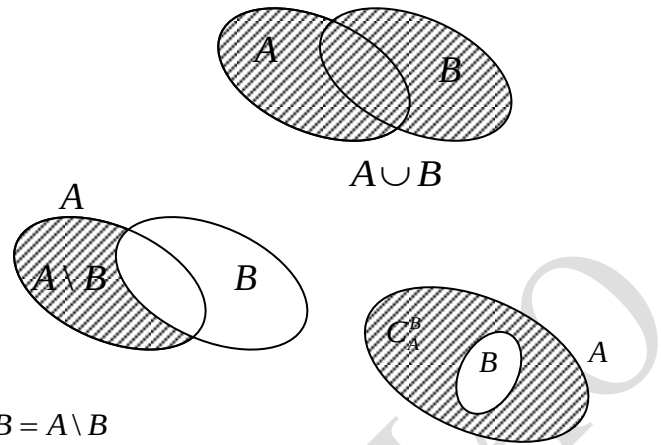
b) *Phép hợp:*

- $A \cup B = \{x | x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$
- $A \cup A = A$
- $A \cup \emptyset = A$

c) *Hiệu của hai tập hợp:*

- $A \setminus B = \{x | x \in A \text{ và } x \notin B\}$
- $A \setminus A = \emptyset$
- $A \setminus \emptyset = A$
- $A \setminus B \neq B \setminus A$

d) *Phép lấy phần bù:* Khi $B \subset A$: $C_A^B = C_A B = A \setminus B$



BÀI TẬP TỰ LUẬN - PHẦN CƠ BẢN

DẠNG 1. XÁC ĐỊNH TẬP HỢP

Bài tập 1: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- $A = \{x \in \mathbb{R} | (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$
- $B = \{n \in \mathbb{N} | 3 < n^2 < 30\}$
- $C = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^2 - 75x - 77 = 0\}$

Bài tập 2: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- $A = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^3 - 3x^2 - 5x = 0\}$
- $B = \{x \in \mathbb{Z} | x < 3\}$
- $C = \{x = 3k; x, k \in \mathbb{Z}; -4 < x < 12\}$

Bài tập 3: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- Tập hợp các số chính phương.
- Tập hợp các ước chung của 36 và 120.
- Tập hợp các bội chung của 8 và 15.

Bài tập 4: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng:

- $A = \{2; 3; 5; 7\}$
- $B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$
- $C = \{-5; 0; 5; 10\}$

Bài tập 5: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng:

- $A = \{1; 4; 7; 10\}$
- $B = \left\{\frac{2}{3}; \frac{3}{8}; \frac{4}{15}; \frac{5}{24}; \frac{6}{35}\right\}$
- $A = \{x | x = 3n + 1; n \in \mathbb{N}\}$

Đào Phương Thảo

b. $B = \left\{ \frac{n}{n^2 - 1} \mid n \in \mathbb{N}, 2 \leq n \leq 6 \right\}$

Bài tập 6:Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng:

- a. $A = \{0; 3; 8; 15; 24; 35\}$
- b. $B = \{-4; 1; 6; 11; 16\}$
- c. $C = \{1; -2; 7\}$

Bài tập 7:Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng:

- a. Tập hợp các số thực lớn hơn 1 và nhỏ hơn 4.
- b. Tập hợp các điểm M trên mặt phẳng P, thuộc đường tròn tâm O và bán kính 2R.
- c. Tập hợp các điểm M trên mặt phẳng P, thuộc đường tròn tâm

Bài tập 8:Cho A là tập hợp các số chẵn có 2 chữ số. Hỏi A có bao nhiêu phần tử?

Bài tập 9: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 3: TẬP HỢP VÀ CÁC DẠNG TOÁN

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 10:Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

- a. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 4x + 3) = 0\}$
- b. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 10x + 21)(x^3 - x) = 0\}$
- c. $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (6x^2 - 7x + 1)(x^2 - 5x + 6) = 0\}$
- d. $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$
- e. $E = \left\{ x \in \mathbb{N} \mid \begin{cases} x + 3 < 4 + 2x \\ 5x - 3 < 4x - 1 \end{cases} \right\}$
- f. $F = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 2| \leq 1\}$
- g. $G = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$
- h. $H = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 3 = 0\}$

Bài tập 11:Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng:

- a. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$
- b. $B = \{0; 4; 8; 12; 16\}$
- c. $C = \{-3; 9; -27; 81\}$
- d. $D = \{9; 36; 81; 144\}$
- e. $E = \{2; 3; 5; 7; 11\}$
- f. $F = \{3; 6; 9; 12; 15\}$
- g. $G =$ Tập hợp các điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB.
- h. $H =$ Tập hợp các điểm thuộc đường tròn tâm I cho trước và có bán kính bằng 5.

Đào Phương Thảo

Bài tập 12: Trong các tập hợp sau tập nào là tập rỗng

- a. $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$
- b. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}$
- c. $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$
- d. $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 2 = 0\}$
- e. $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 7x + 12 = 0\}$
- f. $F = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$

Bài tập 13: Tìm tất cả các tập con, các tập con gồm hai phần tử của các tập hợp sau

- a. $A = \{1; 2\}$
- b. $B = \{1; 2; 3\}$
- c. $C = \{a; b; c\}$
- d. $D = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 2 = 0\}$
- e. $E = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$

DANG 2. PHÉP TOÁN VỀ TẬP HỢP

Câu 1: [0Đ1-1] Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

- a) Tìm các tập $A \setminus B, B \setminus A, A \cup B, A \cap B$.
- b) Tìm các tập $(A \setminus B) \cup (B \setminus A), (A \setminus B) \cap (B \setminus A)$.

Câu 2: [0Đ1-2] 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:

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

Câu 3: [0Đ1-2] Cho hai tập hợp A và B dưới đây. Viết tập $A \cap B, A \cup B$ bằng hai cách:

- a) $A = \{x \mid x \text{ là ước nguyên dương của } 12\}$ $B = \{x \mid x \text{ là ước nguyên dương của } 18\}$
- b) $A = \{x \mid x \text{ là bội nguyên dương của } 6\}$ $B = \{x \mid x \text{ là ước nguyên dương của } 15\}$

Câu 4: [0Đ1-2] Cho các tập hợp: $A = \{1; 2; 3; 4\}$, $C = \{3; 4; 5; 6\}$

Tìm: $A \cup B, A \cup C, B \cup C, A \cap B, A \cap C, B \cap C, (A \cup B) \cap C, A \cup (B \cap C)$.

Câu 5: [0Đ1-2] Cho tập hợp A các ước số tự nhiên của 18 và tập hợp B các ước số tự nhiên của 30. Xác định $A, B, A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Câu 6: [0Đ1-2] Cho A là tập hợp các số tự nhiên chẵn không lớn hơn 10. $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$
 $C = \{n \in \mathbb{N} \mid 4 \leq n \leq 10\}$

Tìm: a) $A \cap (B \cup C)$ b) $(A \setminus B) \cup (A \setminus C) \cup (B \setminus C)$

Câu 7: [0Đ1-2] Cho A là tập hợp các số nguyên lẻ, B là tập hợp các bội của 3, C là tập hợp các bội của 6. Xác định $A \cap B, B \cap C, C \setminus B$.

$$A \cap B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ lẻ và } x \text{ là bội của } 3\} = \{3(2k-1) \mid k \in \mathbb{Z}\}$$

Đào Phương Thảo

$$B \cap C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x \text{ là bội của } 3 \text{ hoặc } x \text{ là bội của } 6\} = \{x \in \mathbb{Q} \mid x \text{ là bội của } 3\} = B.$$

$$C \setminus B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x \text{ là bội của } 6 \text{ và } x \text{ không là bội của } 3\} = \emptyset.$$

DẠNG 3. ĐOẠN, KHOẢNG, NỬA KHOẢNG**Câu 8:** [0Đ1-2] Xác định tập hợp:

$$A = (-3; 5] \cup [8; 10] \cup [2; 8); \quad B = [0; 2] \cup (-\infty; 5] \cup (1; +\infty);$$

$$C = [-4; 7] \cup (0; 10);$$

$$D = (-\infty; 3] \cup (-5; +\infty); \quad E = (3; +\infty) \setminus (-\infty; 1];$$

$$F = (1; 3] \setminus [0; 4).$$

Câu 9: [0Đ1-2] Xác định các tập hợp sau:

$$a) (-3; 6) \cap \mathbb{Q};$$

$$b) (1; 2) \cap \mathbb{Q};$$

$$c) (1; 2] \cap \mathbb{Q};$$

$$d) [-3; 5) \cap \mathbb{Q}.$$

Câu 10: [0Đ1-2] Có thể kết luận gì về số a biết:

$$a) (-1; 3) \cap (a; +\infty) = \emptyset$$

$$b) (5; a) \cap (2; 8) = (2; 8)$$

$$c) [3; 12) \setminus (-\infty; a) = \emptyset$$

BÀI TẬP TỰ LUẬN**Câu 1.** Cho các tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x < 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid 1 < x \leq 5\}$ $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid -2 \leq x \leq 4\}$ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$ **Câu 2.** Xác định các tập số sau

$$a) (-4; 2] \cap [0; 4)$$

$$b) (0; 3) \cup [1; 4]$$

Câu 3. Xác định các tập số sau

$$a) [-4; 3] \setminus [-2; 1]$$

$$b) \mathbb{Q} \setminus [1; 3]$$

Câu 4. Cho các tập hợp $A = (-\infty; m)$ và $B = [3m - 1; 3m + 3]$. Tìm m để

$$a) A \cap B = \emptyset$$

$$b) B \subset A$$

Câu 5. Cho các tập hợp $A = (-\infty; m)$ và $B = [3m - 1; 3m + 3]$. Tìm m để

$$a) A \subset C_{\mathbb{Q}} B$$

$$b) C_{\mathbb{Q}} A \cap B \neq \emptyset$$

Câu 6. Xác định các tập hợp $A \cup B$, $A \setminus C$, $A \cap B \cap C$ biết

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 3\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}, C = (-\infty; 1).$$

Câu 7. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 3\}$, $C = (-\infty; 0)$. Hãy xác định các tập hợp

$$A \cup B, A \setminus C, A \cap B \cap C.$$

Câu 8. Cho tập $A = [-1; 2)$, $B = (-3; 1)$, $C = (1; 4]$ a) Viết tập A , B , C dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử

Đào Phương Thảo

b) Xác định các phép toán $A \cap B$, $B \cup C$, $A \setminus B$.

Câu 9. Viết tập A gồm các phần tử x thỏa mãn điều kiện $\begin{cases} x \leq 3 \\ x+1 \geq 0 \\ x < 0 \end{cases}$ dưới dạng tập số.

Câu 10. Cho tập hợp $A = \left[m-1; \frac{m+1}{2} \right]$ và $B = (-\infty; -2) \cup [2; +\infty)$. Tìm m để

a) $A \subset B$ b) $A \cap B = \emptyset$

Câu 11. Cho hai tập khác rỗng: $A = (m-1; 4]$, $B = (-2; 2m+2)$, với $m \in \mathbb{R}$. Xác định m để:

a) $A \cap B \neq \emptyset$; b) $A \subset B$; c) $B \subset A$; d) $(A \cap B) \subset (-1; 3)$.

Câu 12. Cho $A = (0; 2]$, $B = [1; 4)$. Tìm $C_A(A \cup B)$, $C_A(A \cap B)$.

Câu 13. Cho hai tập hợp $A = [a; a+2)$, $B = (5; 6)$. Tìm tất cả các giá trị của a để:

a) $A \subset B$ b) $B \subset A$ c) $A \cap B = \emptyset$

Câu 14. Biểu diễn các tập hợp sau thành các khoảng hoặc đoạn

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < |x| < 4\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 3 \text{ và } |x| \leq 5\}$ c) $C = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \left| \frac{3}{x-2} \right| > 1 \right\}$.

Câu 15. Cho hai tập hợp khác rỗng $A = (2; 7-m]$, $B = (m-1; +\infty)$. Xác định m để

a) $A \subset B$ b) $A \cap B \neq \emptyset$ c) $A \cup B = (1; +\infty)$

Câu 16. Cho các tập hợp $A = [-2; 3)$, $B = [-3; 2015)$, $C = [-2016; +\infty)$. Tính

$C_A A$, $C_B A$, $C_C A$, $C_A B$, $C_C B$, $C_A(A \cap B)$, $C_C(A \cap B)$.

Câu 17. Có thể kết luận gì về số a , biết:

a) $(-1; 3) \cap (a; +\infty) = \emptyset$ b) $[3; 12) \setminus (-\infty; a) = \emptyset$ c) $(5; a) \cup (2; 8) = (2; 8)$.

Câu 18. Cho hai tập hợp khác rỗng $A = [-4; 1]$, $B = [-3; m]$. Tìm m để:

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

Câu 19. Cho hai tập hợp khác rỗng $A = (m-1; 5)$, $B = (3; +\infty)$. Tìm m để $A \setminus B = \emptyset$.

Câu 20. Cho hai tập hợp $A = (-\infty; m]$, $B = (5; +\infty)$. Tùy theo m , tìm $A \cap B$.

DANG 4. TẬP CON, TẬP BẰNG NHAU

Câu 11: [0Đ1-2] Tìm tất cả các tập hợp con của tập:

a) $A = \{a; b\}$ b) $B = \{1; 2; 3\}$ c) $C = \emptyset$ d) $D = \{a; b; c; d\}$

Câu 12: [0Đ1-2] Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Viết tất cả các tập con của A có ít nhất ba phần tử.

Câu 13: [0Đ1-2] Cho $A = \{1; 2; 3; 4\}$. Hãy viết tất cả các tập con gồm:

a) Một phần tử b) Hai phần tử c) Ba phần tử

Đào Phương Thảo

Câu 14: [0Đ1-2] Trong các tập sau, tập nào là tập con của tập nào?

$$A = \{1; 2; 3\} \quad B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x < 4\}$$

$$C = (0; +\infty) \quad D = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - 7x + 3 = 0\}$$

Câu 15: [0Đ1-2] Cho các tập hợp:

$$A = \{a; b; c; d\} \quad B = \{b; d; e\} \quad C = \{a; b; e\}$$

Câu 16: [0Đ1-3] Chứng minh rằng:

a) Nếu $A \subset B$ thì $A \cap B = A$.

b) Với ba tập A, B, C thì $A \cap (B \setminus C) = (A \cap B) \setminus C$.

Câu 17: [0Đ1-3] Cho a, b, c, d là những số thực. Hãy so sánh a, b, c, d trong các trường hợp sau:

$$\text{a) } (a, b) \subset (c, d) \quad \text{b) } [a, b] \subset [c, d]$$

Câu 18: [0Đ1-2] Cho tập hợp A . Có thể nói gì về tập hợp B nếu:

$$\text{a) } A \cap B = B \quad \text{b) } A \cap B = A \quad \text{c) } A \cup B = A$$

$$\text{d) } A \cup B = B \quad \text{e) } A \setminus B = \emptyset \quad \text{g) } A \setminus B = A$$

Câu 19: [0Đ1-3] Tìm tất cả các tập hợp X sao cho: $\{1; 2\} \subset X \subset \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Câu 20: [0Đ1-2] Cho $X = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2 < x < 12\}$.

Câu 21: [0Đ1-3] Viết lại các tập sau bằng cách liệt kê các phần tử của chúng.

$$\text{a) } A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x < 7\}$$

$$\text{b) } B = \{x \in \mathbb{Q} \mid -3 < x < 5\}$$

$$\text{c) } C = \left\{x \mid x = \frac{1}{2^k}; k \in \mathbb{N}; x \leq \frac{1}{16}\right\}$$

$$\text{d) } D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^4 - 6x^2 + 8 = 0\}$$

$$\text{e) } E = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số chính phương nhỏ hơn } 100\}$$

$$\text{f) } F = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước chung của } 64 \text{ và } 120\}$$

$$\text{g) } G = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội chung của } 12 \text{ và } 20\}$$

Câu 22: [0Đ1-2] Trong các tập hợp dưới đây, tập nào khác rỗng? Khi đó, hãy liệt kê các phần tử của chúng.

$$\text{a) } A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + 4 = 5\}$$

$$\text{b) } B = \{x \in \mathbb{Q} \mid 3x + 9 = 6\}$$

$$\text{c) } C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + 3 = 5\}$$

Câu 23: [0Đ1-3] Xác định quan hệ giữa các tập hợp sau.

Đào Phương Thảo

a) $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x - \sqrt{3-2x} = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$

b) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 2x + 1 \geq 10\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 2\}$

Câu 24: [0Đ1-3] Tìm các tập X thỏa mãn $\{1; 2; 3\} \subset X \subset \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 25: [0Đ1-3] Trong các tập hợp sau, tập nào là tập con của tập nào?

a) $A = \{1; 2; 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$; $C = (0; +\infty)$ $D = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 7x + 3 = 0\}$

b) $A =$ Tập các ước số tự nhiên của 6; $B =$ Tập các ước số tự nhiên của 12.

c) $A =$ Tập các hình bình hành; $B =$ Tập các hình chữ nhật;

$C =$ Tập các hình thoi; $D =$ Tập các hình vuông;

d) $A =$ Tập các tam giác cân; $B =$ Tập các tam giác đều;
 $C =$ Tập các tam giác vuông; $D =$ Tập các tam giác vuông cân;

Câu 26: [0Đ1-1] Cho $A = \{2, 4, 7, 8, 9, 12\}$, $B = \{2, 8, 9, 12\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 27: [0Đ1-1] Cho $A = \{2, 4, 6, 9\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 28: [0Đ1-2] Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid |2x - 1| = 1\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 29: [0Đ1-2] Cho $A =$ tập các ước số của 12; $B =$ Tập các ước số của 18. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 30: [0Đ1-2] Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x+1)(x-2)(x^2 - 8x + 15) = 0\}$, $B =$ Tập các số nguyên tố có một chữ số. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 31: [0Đ1-2] Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 < 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (5x - 3x^2)(x^2 - 2x - 3) = 0\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 32: [0Đ1-2] Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 9)(x^2 - 5x - 6) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x \text{ là số nguyên tố nhỏ hơn } 5\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 33: [0Đ1-3] Tìm tất cả các tập hợp X sao cho: $\{1, 2\} \subset X \subset \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

Câu 34: [0Đ1-3] Tìm tất cả các tập hợp X sao cho: $\{1, 2\} \cup X = \{1, 2, 3, 4\}$.

Câu 35: [0Đ1-3] Tìm tất cả các tập hợp X sao cho: $X \subset \{1, 2, 3, 4\}$.

Câu 36: [0Đ1-2] Tìm các tập hợp A, B sao cho: $A \cap B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $A \setminus B = \{-3, -2\}$, $B \setminus A = \{6, 9, 10\}$.

Câu 37: [0Đ1-2] Tìm các tập hợp A, B sao cho: $A \cap B = \{1, 2, 3\}$, $A \setminus B = \{4, 5\}$, $B \setminus A = \{6, 9\}$.

Câu 38: [0Đ1-2] Cho $A = [-4; 4]$, $B = [1; 7]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 39: [0Đ1-2] Cho $A = [-4; -2]$, $B = (3; 7]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 40: [0Đ1-2] Cho $A = [-4; -2]$, $B = (3; 7)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 41: [0Đ1-2] Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Đào Phương Thảo

Câu 42: [0Đ1-2] Cho $A = [3; +\infty)$, $B = (0; 4)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 43: [0Đ1-2] Cho $A = (1; 4)$, $B = (2; 6)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Câu 44: [0Đ1-3] Cho $A = [1; 4]$, $B = (2; 6)$, $C = (1; 2)$. Tìm $A \cup B \cup C$, $A \cap B \cap C$.

Câu 45: [0Đ1-3] Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Tìm $A \cup B \cup C$, $A \cap B \cap C$.

Câu 46: [0Đ1-3] Cho $A = [0; 4]$, $B = (1; 5)$, $C = (-3; 1]$. Tìm $A \cup B \cup C$, $A \cap B \cap C$.

Câu 47: [0Đ1-3] Cho $A = (-\infty; 2]$, $B = [2; +\infty)$, $C = (0; 3)$. Tìm $A \cup B \cup C$, $A \cap B \cap C$.

Câu 48: [0Đ1-3] Cho $A = (-5; 1]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (-\infty; -2)$. Tìm $A \cup B \cup C$, $A \cap B \cap C$.