

MỤC LỤC

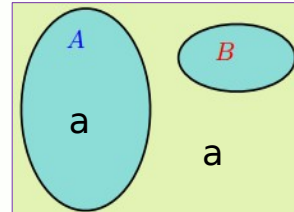
	▶ BÀI □. TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP.....	2
	Ⓐ. Tóm tắt kiến thức
2		
	Ⓑ. Phân dạng toán cơ bản
4		
	•Dạng ① : Xác định tập hợp.....	4
	•Dạng ② : Tập hợp con.....	5
	•Dạng ③ : Hai tập hợp bằng nhau.....	6
	•Dạng ④ : Tìm giao và hợp của các tập hợp.....	7
	•Dạng ⑤ : Tìm hiệu, phần bù các tập hợp.....	8
	Ⓒ. Dạng toán rèn luyện
9		
	•Dạng ① : Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.....	9
	•Dạng ② : Câu trắc nghiệm đúng, sai.....	17
	•Dạng ③ : Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.....	28

1. Tập hợp

- ✓ $a \in A$ phần tử a thuộc vào tập hợp A
- ✓ $a \notin A$ phần tử a không thuộc vào tập hợp

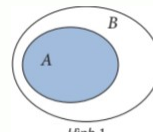
✍ Cách xác định tập hợp

- ✓ Liệt kê các phần tử của nó.
- ✓ Chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của nó.
- ✓ Mô tả tập hợp: Dùng biểu đồ Ven
- ✓ Một tập hợp có thể không chứa phần tử nào.
- ✓ Tập hợp như vậy gọi là **tập rỗng**, kí hiệu \emptyset



2. Tập con và hai tập hợp bằng nhau

- ✍ Cho hai tập hợp A và B . Nếu mọi phần tử của A đều là phần tử của B thì ta nói tập hợp A là **tập con** của tập hợp B và kí hiệu $A \subset B$ (đọc là A chứa trong B), hoặc $B \supset A$ (đọc là B chứa A)



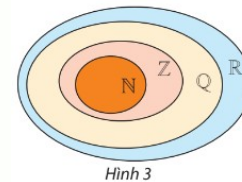
Hình 1



Hình 2. John Venn (1834 – 1923)

✍ Nhận xét

- ✓ $A \subset A$ và $\emptyset \subset A$ với mọi tập hợp A .
- ✓ Nếu A không phải là tập con của B thì ta kí hiệu $A \not\subset B$ (đọc là A không chứa trong B hoặc B không chứa A).



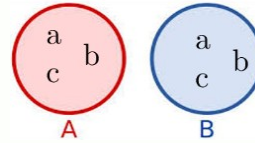
Hình 3

Nếu $A \subset B$ hoặc $B \subset A$ thì ta nói A và B có

3. Hai tập hợp bằng nhau

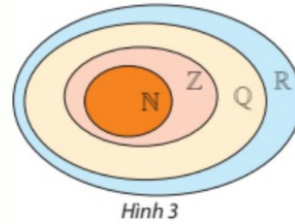
✍ Hai tập hợp A và B gọi là **bằng nhau**,

- ✓ Kí hiệu $A = B$, nếu $A \subset B$ và $B \subset A$.
- ✓ $A = B \Leftrightarrow \forall x (x \in A \Leftrightarrow x \in B)$



4. Các tập hợp số đã học:

1. $\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, \dots\}$
2. $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$
3. $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$
4. $\mathbb{Q} = \{a/b \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$
5. \mathbb{R} : gồm các số hữu tỉ và vô tỉ



✓ Mọi quan hệ giữa các tập hợp số:

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

5. Các tập con thường dùng của \mathbb{R} :

✍ **Khoảng:**

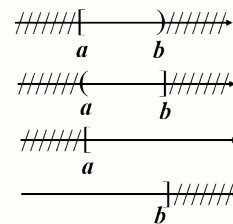
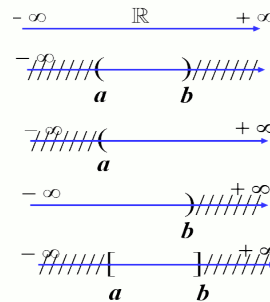
- ✓ $(-\infty; +\infty) = \mathbb{R}$
- ✓ $(a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$
- ✓ $(a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x\}$
- ✓ $(-\infty; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$

✍ **Đoạn:**

- ✓ $[a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

✍ **Nửa khoảng:**

- ✓ $[a; b) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$
- ✓ $(a; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$
- ✓ $[a; +\infty) = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x\}$
- ✓ $(-\infty; b] = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$

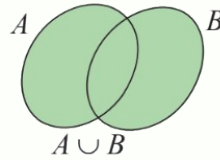


⑥. Hợp của hai tập hợp

✓ $A \cup B = \{x / x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$

✓ $x \in A \cup B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$

✓ Mở rộng cho hợp của nhiều tập hợp.

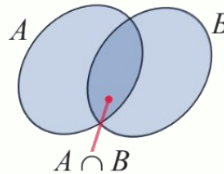


⑦. Giao của hai tập hợp

✓ $A \cap B = \{x / x \in A \text{ và } x \in B\}$

✓ $x \in A \cap B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$

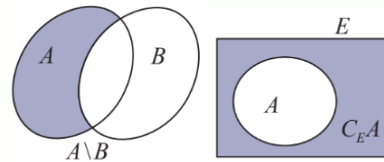
✓ Mở rộng cho giao của nhiều tập hợp.



⑧. Hiệu và phần bù của hai tập hợp

✓ $A \setminus B = \{x / x \in A \text{ và } x \notin B\}$

✓ $x \in A \setminus B \Leftrightarrow \begin{cases} x \in A \\ x \notin B \end{cases}$



ⓑ. Phân dạng toán cơ bản

•Dạng ①: Xác định tập hợp.

☞ Các ví dụ minh họa

Câu 1: Viết tập hợp sau đây dưới dạng liệt kê các phần tử và tìm số phần tử của mỗi tập hợp đó:

a) Tập hợp A các ước của 24

b) Tập hợp B gồm các chữ số trong số 1113305 ;

c) $C = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là bội của } 5 \text{ và } n \leq 30\}$

d) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + 3 = 0\}$

Câu 2: Viết các tập hợp sau đây dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử:

a) $A = \{1; 3; 5; \dots; 15\}$

b) $B = \{0; 5; 10; 15; 20; \dots\}$

c) Tập hợp C các nghiệm của bất phương trình $2x + 5 > 0$.

Câu 3: Gọi X là tập nghiệm của phương trình: $x^2 - 24x + 143 = 0$.

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $13 \in X$; b) $11 \notin X$; c) $n(X) = 2$.

Câu 4: Tìm một tính chất đặc trưng cho các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a. $A = \{1; 2; 4; 8; 16\}$ b. $B = \left\{ -\frac{1}{3}; \frac{1}{9}; -\frac{1}{27}; \frac{1}{81} \right\}$

•Dạng ②: Tập hợp con

☞ Các ví dụ minh họa

Câu 5: Cho hai tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} \vee x \geq 3\}$ và $D = \{x \in \mathbb{R} \vee x > 3\}$

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) C, D là các tập con của \mathbb{R} ; b) $\forall x, x \in C \Rightarrow x \in D$;

c) $3 \in C$ nhưng $3 \notin D$; d) $C = D$.

Câu 6: 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.

Câu 7: Trong các tập sau, tập nào là tập con của tập nào?

$A = \{1; 2; 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 4\}$

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

Câu 8: Xác định quan hệ giữa các tập hợp sau.

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

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. $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$

• **Dạng 4: Tìm giao và hợp của các tập hợp.**

☞ **Các ví dụ minh họa**

Câu 15: Xác định $A \cup B$ và $A \cap B$ trong mỗi trường hợp sau:

a) $A = \{2; 3; 5; 7\}, B = \{1; 3; 5; 15\};$

b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x(x+2) = 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2 = 0\};$

c) A là tập hợp các hình bình hành, B là tập hợp các hình thoi.

Câu 16: Lớp 10D có 22 bạn chơi bóng đá, 25 bạn chơi cầu lông và 15 bạn chơi cả hai môn thể thao này. Hỏi lớp 10D có bao nhiêu học sinh chơi ít nhất một trong hai môn thể thao bóng đá và cầu lông?

Câu 17: Cho hai tập hợp $A = \{-7; 0; 5; 7\}, B = \{-3; 5; 7; 13\}$ khi đó tập $A \cap B$ là

A. $\{5; 7\}$. B. $\{-7; -3; 0; 5; 7; 13\}$.

C. $\{-7; 0\}$. D. $\{13\}$.

Câu 18: Tìm khẳng định sai.

A. $(-\infty; -5] \cup [-5; +\infty) = \mathbb{R}$

B. $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty) = \mathbb{R}$

C. $(-\infty; -3) \cup (-3; +\infty) = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$

D.

$(-\infty; 5) \cup (1; +\infty) = \mathbb{R}$

$(-\infty; 2) \cup (2; +\infty) = \mathbb{R} \setminus \{2\}$

Câu B sai vì

- A. $\frac{1}{2} \notin (0;1)$ B. $\frac{1}{2} \in \left(\frac{1}{2};1\right)$ C. $\frac{1}{2} \notin \left\{\frac{1}{2};1\right\}$ D. $\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$

Câu 6: Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 3\}$. Số phần tử của tập A là

- A. 7 B. 6 C. 3 D. 4

Câu 7: Tập hợp $A = \{1;2;3;4;5;6;7\}$ được viết dưới dạng đặc trưng là

- A. $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 < n \leq 7\}$ B. $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 7\}$
 C. $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 0 < n \leq 7\}$ D. $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 < n < 7\}$

$$B = \left\{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{1}{2} < x \leq 3\right\}.$$

Câu 8: Dùng kí hiệu khoảng, đoạn để viết lại tập hợp sau:

- A. $B = \left(-\frac{1}{2};3\right)$ B. $B = \left[-\frac{1}{2};3\right)$ C. $B = \left[-\frac{1}{2};3\right]$ D. $B = \left(-\frac{1}{2};3\right]$

Câu 9: Cho tập hợp $A = [-3;5]$. Viết lại tập hợp A bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng.

- A. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 5\}$ B. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 5\}$
 C. $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 5\}$ D. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -3 \leq x \leq 5\}$

Câu 10: Trong các tập dưới đây, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

- A. $N = \{m \in \mathbb{Z} \mid 2 \leq m \leq 15\}$ B. $P = \{n \in \mathbb{N} \mid 3n + 9 = 6\}$
 C. $M = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 4 = 5\}$ D. $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid |x| \leq 1\}$

Câu 11: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Y}, x < 20 \text{ và } x \text{ chia hết cho } 4\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

A. A có 6 phần tử. B. A có 5 phần tử.

C. A có 8 phần tử. D. A có 7 phần tử.

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + 5 = 0\}$$

Câu 12: Cho tập hợp . Chọn đáp án đúng.

A. $A = \{0\}$. B. $A = 0$.

C. $A = \emptyset$. D. $A = \{\emptyset\}$.

$$X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}.$$

Câu 13: Hãy liệt kê các phần tử của tập

A. $X = \{0\}$. B. $X = \{1\}$.

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

Câu 14: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 4 = 0\}$, khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. Tập hợp A có 1 phần tử. B. Tập hợp A có 2 phần tử.

C. Tập hợp $A = \emptyset$. D. Tập hợp A có vô số phần tử.

BeginLG

Chọn A

Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ có 1 nghiệm kép.

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 4\}$$

Câu 15: Tìm số phần tử của tập hợp .

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

Câu 16: Cho $A = \{1; 3; 4; 5; 6; 8; 0\}$ và $B = \{1; 3; 4; 5; 6; 9\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $A \subset B$. B. $B \subset A$. C. $0 \in A$. D. $0 \in B$.

Câu 17: Cho tập hợp A . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề nào sai?

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

Câu 18: Cho $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 20 \text{ và } x \text{ chia hết cho } 3\}$. Lựa chọn phương án đúng.

- A. $B = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$. B. $B = \{0; 6; 9; 12; 15; 18\}$.

- C. $B = \{0; 3; 6; 9; 12; 15\}$. D. $B = \{3; 6; 9; 12; 15; 18\}$.

Câu 19: 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 20: Cho tập $A = \{0; 1\}$. Tập A có bao nhiêu tập con?

- A. 3 . B. 6 . C. 4 . D. 2 .

Câu 21: Hãy viết lại tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ dưới dạng liệt kê.

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

Câu 22: Cho tập $A = \{1; 2; 3; a\}$. Tập nào sau đây không là tập con của A?

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

Câu 23: Tập hợp nào sau đây có đúng hai tập con?

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

C. $\{x\}$

D. $\{x; y; \emptyset\}$

$$A = \{a; b; c; d\}$$

Câu 24: Cho tập hợp $A = \{a; b; c; d\}$, phát biểu nào là **sai**?

A. $a \in A$

B. $\{a; d\} \notin A$

C. $\{b; c\} \subset A$

D. $\{d\} \subset A$

$$X = \{4; 5\}$$

Câu 25: Cho tập $X = \{4; 5\}$, số tập con có một phần tử của X là

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

$$A = \{3k \mid k \in \mathbb{Z}, -2 < k \leq 3\}$$

Câu 26: Cho tập hợp $A = \{3k \mid k \in \mathbb{Z}, -2 < k \leq 3\}$. Khi đó tập A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là:

A. $\{-1; 0; 1; 2; 3\}$

B. $\{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

C. $\{-3; 0; 3; 6; 9\}$

D. $\{-6; -3; 0; 3; 6; 9\}$

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^3 - 9x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$$

Câu 27: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^3 - 9x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$. Tập A được viết theo kiểu liệt kê là

A. $\{2; 3\}$

B. $\{-3; 0; \frac{1}{2}; 2; 3\}$

C. $\{-3; 0; 2; 3\}$

D. $\{0; 2; 3\}$

$$X = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 4)(x - 1)(x^2 - 7x + 3) = 0\}$$

Câu 28: Cho tập $X = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 4)(x - 1)(x^2 - 7x + 3) = 0\}$. Tính tổng S các phần tử của X .

A. $S = \frac{9}{2}$

B. $S = 5$

C. $S = 6$

D. $S = 4$

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid (6x^2 - 7x + 1)(x^2 - 4) = 0\}$$

Câu 29: Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (6x^2 - 7x + 1)(x^2 - 4) = 0\}$ ta được

A. $A = \left\{ \frac{1}{6}; \frac{1}{2}; 2 \right\}$.

B. $A = \{-2; 1; 2\}$.

C. $A = \left\{ -2; \frac{1}{6}; 1; 2 \right\}$.

D. $A = \{1; 2\}$.

$$X = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - x - 6)(x^2 - 5) = 0\}$$

Câu 30: Hãy liệt kê các phần tử của tập

A. $X = \{-\sqrt{5}; \sqrt{5}\}$

B. $X = \{-\sqrt{5}; -2; \sqrt{5}; 3\}$

C. $X = \{-2; 3\}$

D. $X = \{\sqrt{5}; 3\}$

Câu 31: Kí hiệu nào sau đây dùng để viết **đúng** mệnh đề " $\sqrt{2}$ không phải là số hữu tỉ" ?

A. $\sqrt{2} \subset \mathbb{Q}$

B. $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$

C. $\sqrt{2} \neq \mathbb{Q}$

D. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$

Câu 32: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

A. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 5x - 6 = 0\}$

B. $\{x \in \mathbb{Q} \mid 3x^2 - 5x + 2 = 0\}$

C. $\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 + x - 1 = 0\}$

D. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 5x - 1 = 0\}$

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x+1)(x^2 - 5x+6) = 0\}$$

Câu 33: Viết tập hợp bằng cách liệt kê.

A. $\{-1; 2; 3\}$

B. $\{2; 3\}$

C. $\left\{ -\frac{1}{2}; 2; 3 \right\}$

D. $\{-1; 2\}$

$$A = \left\{ x \in \mathbb{Q} \mid (x+1) \left(x - \frac{1}{2} \right) (x^2 - 2) = 0 \right\}$$

Câu 34: Cho mệnh đề . Viết lại tập A bằng phương pháp liệt kê.

A. $A = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$

B. $A = \{-1\}$

C. $A = \left\{ -1; \frac{1}{2} \right\}$

D. $A = \left\{ -1; \frac{1}{2}; \sqrt{2}; -\sqrt{2} \right\}$

Câu 35: Cho tập A có 3 phần tử, số tập con của tập A bằng:

A. 6

B. 3

C. 8

D. 4

Câu 36: Cho tập $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2-x)(x^2 - 3x - 4) = 0\}$. Hỏi tập A có bao nhiêu tập con?

A. 2

B. 4

C. 7

D. 8

Câu 37: Có bao nhiêu tập A để $\{m;n\} \subset A \subset \{m;n;x;y\}$?

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 38: Tập $A = \{0;1;2\}$ có bao nhiêu tập con có đúng 2 phần tử?

A. 6

B. 7

C. 3

D. 4

Câu 39: Số tập con gồm 3 phần tử có chứa e, f của $M = \{a,b,c,d,e,f,g,h,i,j\}$ là:

A. 10

B. 14

C. 8

D. 12

Câu 40: Cho A là tập hợp các hình tứ giác; B là tập hợp các hình bình hành; C là tập hợp các hình thoi; D là tập hợp các hình vuông. Trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai**?

(I) $C \subset B \subset A$ (II) $C \subset D \subset A$ (III) $D \subset B \subset A$

A. (I)

B. (II)

C. (III)

D. (I) và (III)

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^3 - 9x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$$

Câu 41: Cho tập hợp A . A viết theo kiểu liệt kê các phần tử là

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

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^4 - 5x^2 + 4)(3x^2 - 10x + 3) = 0\}$$

Câu 42: Cho A , được viết theo kiểu liệt kê là

- A. $\{1; 4; 3\}$ B. $\{1; 2; 3\}$
 C. $\{1; -1; 2; -2; 3; \frac{1}{3}\}$ D. $\{-1; 1; 2; -2; 3\}$

$$X = \{2; 3; 4\}$$

Câu 43: Cho tập X . Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

- A. 6 B. 3 C. 8 D. 9

$$A = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{10}, \frac{1}{14}, \frac{1}{18}, \frac{1}{22} \right\}$$

Câu 44: Cho tập hợp A . Một tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập A là?

- A. $A = \left\{ \frac{1}{2^n - 2} \mid n \in \mathbb{N}, 2 \leq n \leq 7 \right\}$ B. $A = \left\{ \frac{1}{n(n-1)} \mid n \in \mathbb{N}, 1 < n \leq 7 \right\}$
 C. $A = \left\{ \frac{1}{n(n+1)} \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 6 \right\}$ D. $A = \left\{ \frac{1}{4n+2} \mid n \in \mathbb{N}, n \leq 5 \right\}$

Câu 45: Cho ba tập hợp: M : tập hợp các tam giác có 2 góc tù; N : tập hợp các tam giác có độ dài ba cạnh là ba số nguyên liên tiếp; P : tập hợp các số nguyên tố chia hết cho 3. Tập hợp nào rỗng?

- A. Chỉ M . B. Chỉ N và P . C. Chỉ P và M . D. Cả M, N, P .

Câu 46: Có bao nhiêu số nguyên là tổng của ba phần tử phân biệt của tập hợp $\{1, 4, 7, 10, 13, 16, 19\}$?

- A. 24 B. 13 C. 16 D. 30

Câu 47: Cho các tập hợp $A = (1 - 2m; m + 1]$, $B = (-3; 5)$. Tất cả các giá trị của m sao cho B là tập con của A là:

- A. $m \leq 4$ B. $m \geq 2$ C. $m \geq 4$ D. $m \leq 2$

Câu 48: Cho hai tập hợp $A = [1; 3]$ và $B = [m; m + 1]$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $B \subset A$.

- A. $m = 1$ B. $1 < m < 2$ C. $1 \leq m \leq 2$ D. $m = 2$

Câu 49: Cho $A = \{1; 5\}$, $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- A. $A \cup B = \{1; 3\}$ B. $A \cap B = \{1\}$
 C. $A \cap B = \{1; 5\}$ D. $A \cup B = \{3; 5\}$

Câu 50: Tập hợp $X = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$ là

- A. $[-6; 2]$ B. $(-6; 2]$
 C. $(-4; 9]$ D. \mathbb{R}

•Dạng ②: Câu trắc nghiệm đúng, sai

Câu 1: Cho tập hợp A gồm các số nguyên tố có một chữ số và tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 2x - 3 = 0\}$

- a) Các số tự nhiên lẻ có một chữ số đều thuộc tập hợp A .
 b) $B = \{-1; 3\}$.
 c) Tập hợp A có 4 phần tử.

d) Số phần tử của tập A gấp 4 lần số phần tử của tập hợp B .

Câu 2: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 6x + 5)(x - m) = 0\}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $1 \in A$

b) Tập hợp A có ba phần tử với mọi giá trị của tham số m

c) Có hai giá trị của tham số m để tập hợp A có đúng hai phần tử

d) Có hai giá trị của tham số m để tổng tất cả các phần tử của tập A bằng 6?

Câu 3: Cho hai tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} \mid (n^2 - 2n - 3)(n^2 - 1) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - x + 3 = 0\}$.
Trong mỗi ý a), b), c), d) thí sinh chọn **đúng** hay **sai**.

a) Tập hợp A có 3 phần tử.

b) Số tập hợp con của tập hợp A là 4 tập hợp.

c) Tập hợp B là tập hợp rỗng.

d) Tổng các phần tử của tập hợp A và tập hợp B là 3.

Câu 4: **a)** Tập hợp $(-\infty; -3) \setminus [-5; 2) = (-\infty; -5)$.

b) Cho các tập hợp $M = [-3; 6]$ và $N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$.

Khi đó $M \cap N = (-\infty; -2) \cup (3; 6]$.

c) Cho ba tập hợp: $X = (-4; 3)$, $Y = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x + 4 > 0, x < 5\}$,
 $Z = \{x \in \mathbb{R} \mid (x + 3)(x - 4) = 0\}$.

Khi đó $Z \subset X \cup Y$.

d) Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là $-\frac{2}{3} < a < \frac{2}{3}$.

Câu 5: Cho các tập hợp khác rỗng $A = [m; 10 - m)$ và $B = (2m; 2m + 1]$.

a) Có 5 giá trị nguyên dương của m để hai tập hợp trên khác rỗng.

b) Có vô số giá trị nguyên của m để B nằm trong A .

c) Với $m = 2$ thì tập $A =$ để A nằm trong tập $C_{\mathbb{R}}B$.

Câu 6: Cho ba tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x + 1)(x^2 - 7x + 10) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x \leq 5\}$ và $C = \{2; m; 5\}$

a) Tập hợp A có hai tập hợp con khác rỗng.

b) $A \subset B$.

c) $\{3;4;5\} \subset B$.

d) Không có giá trị nào của m để $A=C$.

Câu 7: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}, 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{N}^*, x < 2\}$, $X = \{x \in \mathbb{Z}, |x| < 3\}$ và $Y = \{y \in \mathbb{R}, (y^2 - 1)(y^2 - 4) = 0\}$. Ta có

a) $A \subset B$.

b) $B \subset X$.

c) Tập B có tất cả 8 tập con.

d) $X=Y$

Câu 8: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x - x^2 = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 3\}$.

a) $A \cup B = \{0;2\}$

b) $B \setminus A = \{1;3\}$

c) $(A \setminus B) \cap A = \emptyset$

d) $(A \cap B) \cup (B \setminus A) = B$

Câu 9: Cho hai tập hợp $A = \{-1;1;2;3;5;7\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} | x^2 < 9\}$

a) Tập $A \cap \mathbb{N} = \{1;2;3;5;7\}$

b) $A \cap B = \{-1;1;2\}$

c) $A \cup B = \{-2;-1;0;1;2;3;5;7\}$

d) Tập $A \setminus B$ có 4 phần tử

Câu 10: Cho các tập hợp $A = (-\infty; m)$, $B = [3m - 1; 3m + 3]$, $m \in \mathbb{R}$.

a) Khi $m = 1$ thì tập B chứa 3 giá trị nguyên;

b) Với $m = 2$ thì $A \cap B = \emptyset$;

c) Các giá trị của m để $B \subset A$ là $m \geq \frac{1}{2}$;

d) Các giá trị của m để ${}^c_{\mathbb{R}}A \cap B \neq \emptyset$ là $m \geq -\frac{3}{2}$.

Câu 11: Cho $A = \{n \in \mathbb{N} | n : 2\}$, $B = \{n \in \mathbb{N} | n : 4\}$, $C = \{n \in \mathbb{N} | n : 5\}$.

a) $A \cap B = A$.

b) $C \setminus A = \{10k+5 | k \in \mathbb{N}\}$.

c) $B \cap C = \{n \in \mathbb{N} | n : 20\}$.

d) Tập hợp $A \cup C$ có 60 phần tử nhỏ hơn 100.

Câu 12: Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a + 1]$, $a > -1$. Trong mỗi ý a), b), c), d) Thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

a) Trong tập A có đúng 5 số nguyên.

b) $B \subset A$ đúng $\forall a > -1$.

c) Nếu $a = 0$ thì $A \cap B = A$.

d) Điều kiện của a để $A \cap B \neq \emptyset$ là $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$.

Câu 13: Cho tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 10\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 11\}$. Trong mỗi ý a), b), c), d) Thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

a) Tập A có 10 phần tử.

b) Số phần tử tập B ít hơn số phần tử tập A .

c) Trong tập A chỉ có 4 số nguyên tố.

d) Nếu $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^4 + 3x^2 - 2548 = 0\}$ thì $C \subset A$.

Câu 14: Cho hai tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x-2)(x-3) = 0\}$; $B = \{5; 3; 1\}$. Vậy

a) Tập hợp A có 3 phần tử.

b) Tập hợp $A \cup B$ có 6 phần tử.

c) Tập hợp $A \subset B$.

d) Tập hợp $B \subset A$.

Câu 15: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| > 4\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x - 1 < 5\}$. Xét tính **đúng - sai** của các mệnh đề sau?

a) $B \setminus A = [-4; 4]$.

b) $A \cap B = (4; 6)$.

c) $\mathbb{R} \setminus (A \cap B) = (-\infty; 4) \cup [6; +\infty)$.

d) $\mathbb{R} \setminus (A \cup B) = \emptyset$.

Câu 16: Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3]$ và $B = [-1; 5)$. Xét tính đúng - sai của các mệnh đề sau :

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

b) $A \cup B = (-\infty; 5)$

$$A \setminus B = (-\infty; -1]$$

c)

d) Tập hợp $B \setminus A$ chứa 2 số nguyên.

Câu 17: Cho tập hợp các số nguyên \mathbb{Z} và tập hợp **khác rỗng** $A = (-5; 2 - m]$, với m là tham số thực.

a) Tập \mathbb{Z} có vô số phần tử.

b) Với $m = 2$ thì tập hợp $A = (-5; 0]$.

c) Với $m < 7$ thì tập hợp $\mathbb{Z} \cap A = (-5; 2 - m]$.

d) Tập hợp $\mathbb{Z} \cap A$ chứa không quá 10 phần tử khi và chỉ khi $-3 \leq m < 7$.

Câu 18: Cho tập hợp $A = [-2; 4)$, $B = (0; 6]$ và $C = (1; +\infty)$.

a) $A \cup B = [-2; 6]$.

b) $(A \cap B) \cup C = (-\infty; 0)$.

c) $A \setminus (B \cup C) = \emptyset$.

d) Số giá trị nguyên thuộc tập hợp $A \cap B \cap C$ là 3.

Câu 19: Cho hai tập hợp $A = \left[1 - m; \frac{m+3}{2}\right] \neq \emptyset$ và $B = (-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$.

a) $A \neq \emptyset \Leftrightarrow m \geq \frac{-1}{3}$.

b) Với $m = 3$ thì $A \cap B \neq \emptyset$.

c) Có 6 giá trị nguyên của tham số m để $A \subset B$.

d) Có 7 giá trị nguyên nhỏ hơn 10 của tham số m để $A \cup B = \mathbb{R}$.

Câu 20: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 1 < x < 10\}$$

a) Tập hợp A có 8 phần tử

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x = 0\}$$

b) Tập hợp B có 2 phần tử

c) Tập hợp $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 1)(x - \sqrt{2})(2x + 3) = 0\}$ có 2 phần tử

d) Tập hợp $D = \{n \in \mathbb{N} \mid -4 < 2n - 1 < 5\}$ có 3 phần tử

Câu 21: Cho các tập hợp $A = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$; $B = \{0; 1; 4; 5\}$; $C = \{-4; -3; 1; 2; 5; 6\}$. Khi đó:

a) $A \cup B = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$;

b) $A \cap B = \{0\}$;

c) $(A \cup B) \cap C = \{-3; 1; 2; 5\}$;

d) $A \cap B \cap C = \{1\}$;

Câu 22: Cho các tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{0; 1; 2\}$; $C = \{-3; 0; 1; 2\}$. Khi đó:

a) $A \setminus B = \{3; 4\}$;

b) $(A \cap C) \setminus B = \emptyset$;

c) $A \cup (C \setminus B) = \{-3; 0; 1; 4\}$;

d) $C_A B = \{1; 3; 4\}$

Câu 23: Lớp 10^A có tất cả 40 học sinh trong đó có 13 học sinh chỉ thích đá bóng, 18 học sinh chỉ thích chơi cầu lông và số học sinh còn lại thích chơi cả hai môn thể thao nói trên. Khi đó:

a) Có 9 học sinh thích chơi cả hai môn cầu lông và bóng đá?

b) Có 22 học sinh thích bóng đá?

c) Có 26 học sinh thích cầu lông?

d) Có 27 học sinh thích chơi cả hai môn cầu lông và bóng đá?

Câu 24: Cho hai tập hợp: $A = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$, $B = \{-2; 0; 2; 4\}$. Khi đó:

a) $A \cap B = \{-2; 0; 2\}$,

b) $A \cup B = \{-2; -1; 1; 2; 4\}$,

c) $A \setminus B = \{-1; 1\}$,

d) $B \setminus A = \{4\}$.

Câu 25: Cho hai tập hợp: $A = (-3; 5]$, $B = (2; +\infty)$. Khi đó:

a) $A \cap B = (1; 5]$

b) $A \cup B = (-3; +\infty)$

c) $A \setminus B = (-2; 2]$

d) $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; -3] \cup (5; +\infty)$

Câu 26: Kí hiệu T là tập hợp các học sinh của trường, ${}^{10}A$ là tập hợp các học sinh lớp ${}^{10}A$ của trường. Biết rằng An là một học sinh của lớp ${}^{10}A$. Khi đó:

a) $An \in T$;

b) $An \subset {}^{10}A$;

c) $An \in {}^{10}A$

d) ${}^{10}A \in T$;

Câu 27: Cho các tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó:

a) Tập hợp A có 3 phần tử

b) Tập hợp B có 4 phần tử.

c) Tập hợp $A \cap B$ có 1 phần tử

d) Tập hợp $A \cup B$ có 5 phần tử

Câu 28: Cho $A = \{1; 3; 5\}, B = \{1; 2; 3\}$. Khi đó:

a) $A \setminus B = \{5\}$

b) $B \setminus A = \{3\}$

c) $A \cup B = \{1; 2; 3; 5\}$

d) $A \cap B = \{1\}$

Câu 29: Cho đoạn $A = [-5; 1], B = (-3; 2)$. Khi đó:

a) $A \cup B = [-3; 2)$

b) $A \cap B = (-3; 1]$

c) $A \setminus B = [-5; -3]$

d) $C_{\mathbb{R}}(A \cup B) = (-\infty; -5) \cup [1; +\infty)$.

Câu 30: Cho A là tập hợp các học sinh lớp 10 đang học ở trường em và B là tập hợp các học sinh đang học môn Tiếng Anh của trường em. Vậy:

a) $A \cap B$ là tập hợp các học sinh lớp 10 học môn Tiếng Anh ở trường em.

b) $A \setminus B$ là tập hợp những học sinh lớp 10 nhưng không học Tiếng Anh ở trường em.

c) $A \cup B$ là tập hợp các học sinh lớp 10 hoặc học sinh học môn Tiếng Anh ở trường em.

d) $B \setminus A$ là tập hợp các học sinh học môn Tiếng Anh nhưng không học lớp 10 ở trường em.

Câu 31: Cho hai tập hợp : $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x-2)(x-3) = 0\}$; $B = \{5, 3, 1\}$. Vậy:

- a) Tập hợp A có 3 phần tử
- b) Tập hợp $A \cup B$ có 6 phần tử
- c) Tập hợp $A \subset B$
- d) Tập hợp $B \subset A$

Câu 32: Giả sử $A = \{2; 4; 6\}$, $B = \{2; 6\}$, $C = \{4; 6\}$, $D = \{4; 6; 8\}$. Vậy:

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

Câu 33: Cho hai tập hợp A và B biết $A \setminus B = \{a; f\}$, $A \cup B = \{a; b; c; d; e; f; g; h\}$, $B \setminus A = \{b; g; h\}$. Vậy:

- a) $A = \{a; c; d; e; f\}$
- b) $B = \{b; c; d; e; g; h\}$
- c) $A \cap B = \{c; d; e\}$.
- d) $A \subset B$

Câu 34: Lớp $^{10}B_1$ có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 2 học sinh chỉ giỏi Toán và Lý, 3 học sinh chỉ giỏi Toán và Hóa, 1 học sinh chỉ giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Vậy:

- a) Số học sinh chỉ giỏi môn Toán là 1 học sinh
- b) Số học sinh chỉ giỏi môn Lý là 1 học sinh
- c) Số học sinh chỉ giỏi môn Hóa là 2 học sinh
- d) Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) là 10 học sinh.

Câu 35: Cho hai nửa khoảng $A = (-\infty; m]$, $B = [5; +\infty)$. Vậy:

- a) Nếu $m = 5$ thì $A \cap B = \{5\}$.
- b) Nếu $m < 5$ thì $A \cap B = \emptyset$.
- c) Nếu $m > 5$ thì $A \cap B = [5; m]$.
- d) Nếu $m = 9$ thì $A \cup B = [9; +\infty)$.

Câu 36: Cho các tập hợp sau: A các số nguyên tố nhỏ hơn 11;

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 4x + 1 = 0\}; \quad C = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 5x + 6)(2x + 1) = 0\}; \quad D = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 1| < 3\}.$$

Vậy:

- a) Tập hợp A có 4 phần tử
- b) Tập hợp B có 3 phần tử
- c) Tập hợp C có 3 phần tử
- d) Tập hợp D có 3 phần tử

Câu 37: Cho các tập hợp sau

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

V

ậy:

- a) Tập hợp A là tập hợp rỗng
- b) Tập hợp B là tập hợp rỗng
- c) Tập hợp C là tập hợp rỗng
- d) Tập hợp D là tập hợp rỗng

Câu 38: Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}, B = \{5; x\}, C = \{x; y; 5\}$, biết $A = B = C$. Khi đó:

- a) $x = y = 2$ thì $A = B = C$
- b) $x = y = 3$ thì $A = B = C$
- c) $x = 2, y = 5$ thì $A = B = C$
- d) $x = 1, y = 3$ thì $A = B = C$

Câu 39: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 < x < 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 1\}, C = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 7\}$. Khi đó:

- a) $A = (-5; 2)$
- b) $B = (-\infty; 1)$
- c) $C = (9; +\infty)$.
- d) $B \subset C$

Câu 40: Cho các tập hợp $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 5\}, E = \{x \in \mathbb{R} \mid 9 \leq x\}, F = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4\}$. Khi đó:

- a) $D = [-3; 5)$
- b) $E = [2; +\infty)$
- c) $F = (-\infty; 4]$.
- d) $D \cap F = [-3; 4]$

Câu 41: Cho các tập hợp $G = \{x \in \mathbb{R} \mid -12 \leq x \leq 21\}, H = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 17\}$. Khi đó:

- a) $G = [-12; 21]$
- b) $H = [0; 17]$
- c) $G \subset H$
- d) $H \subset G$

Câu 42: Cho $A = \{1; 3; 5\}$. Khi đó:

- a) Tập hợp A có 8 tập con
- b) Tập hợp A có 3 phần tử
- c) Tập hợp A có 7 tập con
- d) $\{1;3;5\}$ là tập hợp con của A

Câu 43: Cho các tập hợp $C = \{1;2;3\}, D = \{x \in \mathbf{N}^* | x \leq 2\}, E = \{x = 3n | n \in \mathbf{N}, n < 4\}$. Khi đó:

- a) Tập hợp D có 2 phần tử
- b) Tập hợp E có 3 phần tử
- c) Tập hợp D là tập con của tập hợp C .
- d) Tập hợp E là tập con của tập hợp C .

Câu 44: Cho các tập hợp sau $A = \{x \in \mathbf{Q} | x^2 - x - 6 = 0\}; B = \{x \in \mathbf{Z} | x^4 - 11x^2 + 18 = 0\}$.

$C = \{x \in \mathbf{N} | (x^2 - 3x - 10)(5x^3 - 6x^2 + x) = 0\}; D = \{x \in \mathbf{Z} | -2 < 3x + 7 \leq 10\}$. Khi đó:

- a) Tập hợp A có 2 phần tử
- b) Tập hợp B có 3 phần tử
- c) Tập hợp C có 2 phần tử
- d) Tập hợp D có 4 phần tử

Câu 45: Cho các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbf{R} | (x^2 + 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}, B = \{x \in \mathbf{N} | 2x \leq 8\}, C = \{2x + 1 | x \in \mathbf{Z}, -2 \leq x \leq 4\}$$

Khi đó:

- a) Tập hợp A có 3 phần tử

b) $A \cup B = \{-6; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$

- c)

$A \cap B = \{2\}$

- d)

$A \cup C = \{-6; -3; -2; 2; 3; 5; 7; 9\}$.

-

Câu 46: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbf{R} | x \geq 2\}; B = \{x \in \mathbf{R} | -3 < x + 1 \leq 4\};$

$C = \{x \in \mathbf{R} | -2023 \leq x - 1 < 2022\}; D = \{x \in \mathbf{R} | 2x \geq 7\}$. Khi đó:

- a) $A = [2; +\infty)$
- b) $B = (-4; 2]$
- c) $C = [-2021; 2023)$

d) $D = \left[\frac{7}{2}; +\infty\right)$

Câu 47: Cho tập $A = \{-3; -2; 1; 4; 5; 6\}, B = \{-3; 0; 1; 3; 7\}$. Khi đó:

$A \setminus B = \{-2; 4; 5; 6\}$

- a)

$$B \setminus A = \{0; 7\}$$

b)

$$(A \cup B) \setminus (A \cap B) = \{-2; 0; 4; 5; 6; 7\}$$

c)

$$(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{-2; 0; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

d)

Câu 48: Cho các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}, \quad B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}.$$

$$C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}, \quad D = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}.$$

Khi đó:

a) Tập hợp A có 2 phần tử

b) Tập hợp B có 1 phần tử

c) Tập hợp C có 3 phần tử

d) Tập hợp D có 2 phần tử

Câu 49: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; a, c\}$ và $B = \{-2; 1; 3; 4; 6; a, b, c\}$. Khi đó:

$$A \cup B = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; a; b; c\}.$$

a)

$$A \cap B = \{1; 3; 4; a; c\}.$$

b)

$$A \setminus B = \{0; 2; 5\}.$$

c)

$$B \setminus A = \{6; b\}.$$

d)

Câu 50: Xác định tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

$$A = [3; 9] \setminus (-\infty; 7) = [7; 9]$$

a)

$$B = [-1; +\infty) \cap (-7; 9] = [-1; 9]$$

b)

$$C = [1; 6] \cup [4; +\infty) = [1; +\infty)$$

c)

$$D = \mathbb{R} \setminus [-1; +\infty) = (-\infty; -1)$$

d)

Câu 51: Xác định tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

$$[-3; 5] \cap (2; 7) = (2; 5]$$

a)

$$(-\infty; 0] \cup (-1; 2) = (-\infty; 0)$$

b)

c) $\mathbb{R} \setminus (-\infty; 3) = [4; +\infty)$;

d) $(-3; 2) \setminus [1; 3) = (-3; 1)$.

Câu 52: Lớp 10C6 có 18 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và 15 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng rổ. Biết rằng có 10 học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ trên. Khi đó:

a) Có 8 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và không tham gia câu lạc bộ bóng rổ?

b) Có 23 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ trên?

c) Biết lớp $^{10}C_6$ có 45 học sinh. Có 25 học sinh không tham gia câu lạc bộ bóng đá?

d) Biết lớp $^{10}C_6$ có 45 học sinh. Có 24 học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ?

•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $A = [2m - 1; 2m + 3)$ và $B = (-7; 2]$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để tập hợp $A \cap B$ chứa đúng một phần tử.

Trả lời:.....

Câu 2. Cho hai tập hợp: $A = [m - 3; m + 2], B = (-3; 5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của m để:
 $A \subset B$

Trả lời:.....

Câu 3. Cho hai tập hợp: $A = [m - 3; m + 2], B = (-3; 5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của m để:
 $A \cap B$ khác tập rỗng.

Trả lời:.....

Câu 4. Bạn A Súa thống kê số ngày có mưa, có sương mù ở bản mình trong tháng 3 vào một thời điểm nhất định và được kết quả như sau: 14 ngày có mưa, 15 ngày có sương mù, trong đó 10 ngày có cả mưa và sương mù. Hỏi trong tháng 3 đó có bao nhiêu ngày không có mưa và không có sương mù?

Trả lời:.....

Câu 5. Trong đợt khảo sát nghề, giáo viên chủ nhiệm lớp 10D đưa ra ba nhóm ngành cho học sinh lựa chọn, đó là: Giáo dục, Y tế, Công nghệ thông tin. Học sinh có thể chọn từ một đến ba nhóm ngành nêu trên hoặc không chọn nhóm ngành nào trong ba nhóm ngành trên. Giáo viên chủ nhiệm thống kê theo từng nhóm ngành và được kết quả: có 6 học sinh chọn nhóm ngành Giáo dục, 9 học sinh chọn nhóm ngành Y tế, 10 học sinh chọn nhóm ngành Công nghệ thông tin, 22 học sinh không chọn nhóm ngành nào trong ba nhóm trên. Nếu thống kê số lượng học sinh chọn theo từng hai nhóm ngành được kết quả: có 3 học sinh chọn hai nhóm ngành Giáo dục và Y tế, 2 học sinh chọn hai nhóm ngành Y tế và Công nghệ thông tin, 3 học sinh chọn hai nhóm ngành Giáo dục và Công nghệ thông tin. Hỏi có bao nhiêu học sinh chọn cả ba nhóm ngành nêu trên biết lớp 10D có 40 học sinh?

Trả lời:.....

Câu 6. Cho hai tập hợp $A = [-4; 1]$, $B = [-3; m]$. Tìm m để $A \cup B = A$?

Trả lời:.....

Câu 7. Cho các tập hợp $A = (-\infty; m)$ và $B = [3m - 1; 3m + 3]$. Tìm m để $A \subset_{\mathbb{R}} B$.

Trả lời:.....

Câu 8. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x^2 + 1| \leq 2\}$. Tập hợp B có bao nhiêu tập con gồm 2 phần tử?

Trả lời:.....

Câu 9. Cho tập hợp $A = [m - 3; m + 2]$, $B = (-2; 5]$. Tìm điều kiện của m để $A \subset B$.

Trả lời:.....

Câu 10. Cho các tập hợp $A = [m - 1; 2m + 1)$ và $B = (-2; 3)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $A \subset B$.

Trả lời:.....

Câu 11. Cho hai tập hợp $A = (2m - 7; m - 5]$, $B = [-3; 1)$. Tìm các trị m nguyên để $A \subset B$.

Trả lời:.....

Câu 12. Cho hai tập hợp $A = [m + 1; 2m - 1]$, $B = (0; 6)$. Có bao nhiêu giá trị m nguyên để $A \subset B$.

Trả lời:.....

Câu 13. Cho A là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$;

B là tập hợp các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Xác định tập hợp $A \setminus B$.

Trả lời:.....

Câu 14. 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 10 A 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 ba môn Toán, Lý, Hóa).

Trả lời:.....

Câu 15. 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, 6 học sinh không chơi môn nào. Tìm số học sinh chỉ chơi một môn thể thao?

Trả lời:.....

Câu 16. Cho số thực $m < 0$ và hai tập hợp $A = (-\infty; 9m), B = \left(\frac{4}{m}; +\infty\right)$.

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 17. Cho hai tập hợp $A = (m; m + 1)$ và $B = [-1; 3]$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 18. Cho $A = \left[m - 3; \frac{m + 2}{4}\right), B = (-\infty; -1) \cup [2; +\infty)$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 19. Tìm tham số thực m để trong tập hợp $A = (m - 1; m] \cap (3; 5)$ có đúng một số tự nhiên?

Trả lời:.....

Câu 20. Cho hai tập khác rỗng $A = (m - 1; 4], B = (-2; 2m + 2)$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 21. Cho hai tập hợp $A = (m - 1; 5); B = (3; +\infty), m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \setminus B = \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 22. Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 5m + 1]$ và $B = (2m - 2; +\infty)$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để $A \cup B = \mathbb{R}$?

Trả lời:.....

Câu 23. Cho các tập hợp $A = \{-2; 1; 2\}; B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4)(x^3 - 4x^2 + 3x) = 0\right\}$ và $C = \left\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m = 0\right\}$. Xác định số phần tử m để $(A \cup C) = B$.

Trả lời:.....

Câu 24. Cho tập hợp $X = \{3; -4; 5\}$ có hai tập con A và B (số phần tử của tập B ít hơn số phần tử của tập A). Có bao nhiêu cặp $(A; B)$ mà $\{3; -4\} \cup (A \setminus B) = X$?

Trả lời:.....

Câu 25. Cho hai tập hợp $A = (m - 1; 5)$ và $B = (3; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \setminus B = \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 26. Cho hai tập hợp $A = [-3; -1] \cup [2; 4], B = (m - 1; m + 2)$. Điều kiện của m để $A \cap B \neq \emptyset$?

Trả lời:.....

Câu 27. Cho tập hợp $A = (m; m + 2], B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x - 1 < 5\}$. Điều kiện của m để $A \cap B \neq \emptyset$?

Trả lời:.....

Câu 28. Cho hai tập hợp $A = [-4; 1]$ và $B = [-3; m]$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cup B = A$.

Trả lời:.....

Câu 29. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3)$ và $B = [m; m + 5)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 30. Cho $A = (2; +\infty)$, $B = (m; +\infty)$. Tìm m sao cho tập B là tập con của tập A .

Trả lời:.....

Câu 31. Cho $A = (-\infty; m + 1]$; $B = (-1; +\infty)$. Tìm m để $A \cup B = \mathbb{R}$.

Trả lời:.....

Câu 32. Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a + 1]$, với $a > -1$. Tìm tất cả các giá trị của a để $A \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 33. Cho hai tập $A = \left[m - 1; \frac{m + 3}{2} \right]$ và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Tìm tập hợp các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 34. Cho hai tập $A = (-\infty; m)$ và $B = [2m - 2; 2m + 2]$. Tìm $m \in \mathbb{R}$ để $(C_{\mathbb{R}} A) \cap B \neq \emptyset$.

Trả lời:.....

Câu 35. Cho m là một tham số thực và hai tập hợp $A = [1 - 2m; m + 3]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 8 - 5m\}$.
Tìm m để $B \setminus A = B$.

Trả lời:.....

Câu 36. Một $^{10}C_{14}$ có 45 học sinh chuẩn bị cho hội diễn văn nghệ chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20/11. Trong danh sách đăng kí tham gia tiết mục nhảy Flashmob và tiết mục hát, có

35 học sinh tham gia tiết mục nhảy Flashmob, 10 học sinh tham gia cả hai tiết mục. Hỏi có bao nhiêu học sinh trong lớp tham gia tiết mục hát? Biết rằng lớp $10C^{14}$ có bạn Kiệt, Hạ, Toàn, Thiện bị khuyết tật hòa nhập nên không tham gia tiết mục nào.

Trả lời:.....

Câu 37: Dùng các kí hiệu đoạn, khoảng, nửa khoảng để viết các tập hợp sau đây:

a) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$

b) $\{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x \leq 10\}$

c) $\{x \in \mathbb{R} \mid -5 < x \leq \sqrt{3}\}$

d) $\{x \in \mathbb{R} \mid \pi \leq x < 4\}$

e) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x < \frac{1}{4}\right\}$

g) $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq \frac{\pi}{2}\right\}$

Câu 38: Viết các tập hợp sau đây dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử:

a) Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$

b) Tập hợp B các nghiệm của bất phương trình $2x + 1 > 0$

c) Tập hợp C các nghiệm của phương trình $2x - y = 6$

Câu 39: Trong mỗi cặp tập hợp sau đây, tập hợp nào là tập con của tập còn lại? Chúng có bằng nhau không?

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 2\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x = 0\}$

b) C là tập hợp các hình thoi và D là tập hợp các hình vuông

c) $E = (-1; 1]$ và $F = (-\infty; 2]$

Câu 40: Hãy viết tất cả các tập con của tập hợp $B = \{0; 1; 2\}$

Câu 41: Dùng các kí hiệu đoạn, khoảng, nửa khoảng để viết các tập hợp sau đây:

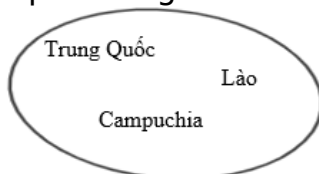
a) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2\pi < x \leq 2\pi\}$

b) $\{x \in \mathbb{R} \mid |x| \leq \sqrt{3}\}$

c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\}$

d) $\{x \in \mathbb{R} \mid 1 - 3x \leq 0\}$

Câu 42: Gọi X là tập hợp các quốc gia tiếp giáp với Việt Nam. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp X và biểu diễn tập X bằng biểu đồ Ven.



Câu 43: Ký hiệu E là tập hợp các quốc gia tại khu vực Đông Nam Á

a) Nêu ít nhất hai phần tử thuộc tập hợp E .

b) Nêu ít nhất hai phần tử không thuộc tập hợp E .

c) Liệt kê các phần tử thuộc tập hợp E . Tập hợp E có bao nhiêu phần tử?

Câu 44: Hãy viết tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp:

$$A = \{0; 4; 8; 12; 16\}$$

Câu 45: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập hợp rỗng?

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 6 = 0\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 6 = 0\}$$

Câu 46: Cho $X = \{a; b\}$. Các cách viết sau đúng hay sai? Giải thích kết luận đưa ra.

a) $a \subset X$. b) $\{a\} \subset X$. c) $\emptyset \in X$.

Câu 47: Cho $A = \{2; 5\}$, $B = \{5; x\}$, $C = \{2; y\}$. Tìm x và y để $A = B = C$.

Câu 48: Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 4\}$; $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid (5x - 3x^2)(x^2 + 2x - 3) = 0\}$.

a) Liệt kê các phần tử của hai tập hợp A và B .

b) Hãy xác định các tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$ và $A \setminus B$.

Câu 49: Xác định các tập hợp $A \cup B$ và $A \cap B$, biết:

a) $A = \{a; b; c; d; e\}$, $B = \{a; e; i; u\}$

b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| = 1\}$

Câu 50: Cho $A = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, 3x - y = 9\}$, $B = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{R}, x - y = 1\}$

Hãy xác định $A \cap B$.

Câu 51: Xác định các tập hợp sau đây:

b) $C_E(A \cap B)$ và $(C_E A) \cap (C_E B)$

c) $C_E(A \cup B)$ và $(C_E A) \cup (C_E B)$

Câu 52: Xác định các tập hợp sau đây:

a) $(1; 3) \cup [-2; 2]$

b) $(-\infty; 1) \cap [0; \pi]$

c) $\left[\frac{1}{2}; 3\right)$, $(1; +\infty)$

d) $C_{\mathbb{R}}[-1; +\infty)$

Câu 53: Xác định các tập hợp $A \cup B$ và $A \cap B$ với

a) $A = \{\text{đỏ; cam; vàng; lục; lam}\}$, $B = \{\text{lục; làm; chàm; tím}\}$.

b) A là tập hợp các tam giác đều, B là tập hợp các tam giác cân.

Câu 54: Xác định các tập hợp $A \cup B$ và $A \cap B$ với

a) $A = \{\text{đỏ; cam; vàng; lục; lam}\}$, $B = \{\text{lục; làm; chàm; tím}\}$.

b) A là tập hợp các tam giác đều, B là tập hợp các tam giác cân.

Phương pháp giải - Xem chi tiết

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$$

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

Câu 55: Xác định các tập hợp $A \cup B$ và $A \cap B$ với

a) $A = \{\text{đỏ; cam; vàng; lục; lam}\}$, $B = \{\text{lục; làm; chàm; tím}\}$.

b) A là tập hợp các tam giác đều, B là tập hợp các tam giác cân.

Câu 56: Cho A và B là hai tập hợp bất kì. Trong mỗi cặp tập hợp sau đây, tập hợp nào là tập con của tập hợp còn lại? Hãy giải thích bằng cách sử dụng biểu đồ Ven.

a) A và $A \cup B$

b) A và $A \cap B$

Câu 57: Xác định các tập hợp sau đây:

a) $(-\infty; 0) \cup [-\pi; \pi]$

b) $[-3, 5; 2] \cap (-2; 3, 5)$

c) $(-\infty; \sqrt{2}] \cap [1; +\infty)$

d) $(-\infty; \sqrt{2}]$, $[1; +\infty)$

Câu 58: Bảng sau đây cho biết kết quả vòng phỏng vấn tuyển dụng vào một công ty (dấu "+" là đạt, dấu "-" là không đạt):

Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

a) Xác định tập hợp A gồm các ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn, tập hợp B gồm các ứng viên đạt yêu cầu về ngoại ngữ.

b) Xác định tập hợp C gồm các ứng viên đạt yêu cầu cả về chuyên môn và ngoại ngữ.

c) Xác định tập hợp D gồm các ứng viên đạt ít nhất một trong hai yêu cầu về chuyên môn và ngoại ngữ.

Câu 59: Tại vòng chung kết của một trò chơi trên truyền hình, có 100 khán giả tại trường quay có quyền bình chọn cho hai thí sinh A và B. Biết rằng có 85 khán giả bình chọn cho thí sinh A, 72 khán giả bình chọn cho thí sinh B và 60 khán giả bình chọn cho cả hai thí sinh. Có bao nhiêu khán giả đã tham gia bình chọn? Có bao nhiêu khán giả không tham gia bình chọn?

Câu 60: Trong số 35 học sinh của lớp ^{10}H , có 20 học sinh thích môn Toán, 16 học sinh thích môn Tiếng Anh và 12 học sinh thích cả hai môn này. Hỏi lớp ^{10}H :

a) Có bao nhiêu học sinh thích ít nhất một trong hai môn Toán và Tiếng Anh?

b) Có bao nhiêu học sinh không thích cả hai môn này?

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>