



BÀI 02 TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

A LÝ THUYẾT CẦN NHỚ

1 Khái niệm cơ bản về tập hợp

a) Tập hợp

Có thể mô tả một tập hợp bằng một trong hai cách sau:

- **Cách 1:** Liệt kê các phần tử của tập hợp;
 - **Cách 2:** Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp
- $a \in S$: phần tử a thuộc tập hợp S .
 $a \notin S$: phần tử a không thuộc tập hợp S .

Chú ý: Số phần tử của tập hợp S được kí hiệu là $n(S)$.

Tập hợp không chứa phần tử nào được gọi là **tập rỗng**, kí hiệu là $\emptyset$.

b) Tập hợp con

Nếu mọi phần tử của tập hợp T đều là phần tử của tập hợp S thì ta nói T là một tập hợp con (tập con) của S và ta viết là $T \subset S$ (đọc là T chứa trong S hoặc T là tập con của S).

- Thay cho $T \subset S$, ta còn viết $S \supset T$ (đọc là S chứa T).
- Kí hiệu $T \not\subset S$ để chỉ T không là tập con của S .

Nhận xét:

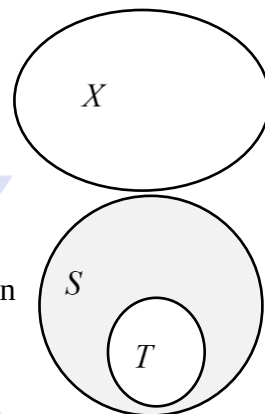
- Từ định nghĩa trên, T là tập con của S nếu mệnh đề sau đúng: $\forall x, x \in T \Rightarrow x \in S$.
- Quy ước tập rỗng là tập con của mọi tập hợp.

Người ta thường minh họa một tập hợp bằng một hình phẳng được bao quanh bởi đường kín, gọi là biểu đồ Ven như hình vẽ trên

Minh họa T là một tập con của S như hình vẽ trên.

c) Hai tập hợp bằng nhau

Hai tập hợp S và T được gọi là hai tập hợp bằng nhau nếu mỗi phần tử của T cũng là phần tử của tập hợp S và ngược lại. Kí hiệu: $S = T$.



2 Các tập hợp số

a) Mối quan hệ giữa các tập hợp số

- Tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$.
- Tập hợp các số nguyên $\mathbb{Z}$ gồm các số tự nhiên và các số nguyên âm:
 $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$.
- Tập hợp các số hữu tỉ $\mathbb{Q}$ gồm các số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$, với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

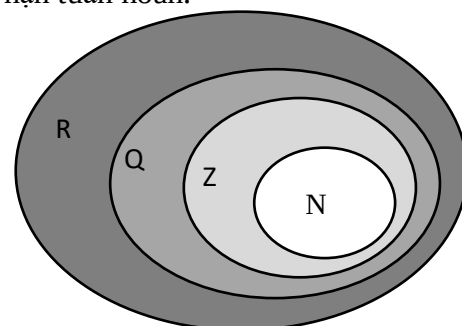
Số hữu tỉ còn được biểu diễn dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

- Tập hợp các số thực $\mathbb{R}$ gồm các số hữu tỉ và các số vô tỉ. Số vô tỉ là các số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
- Mối quan hệ giữa các tập hợp số: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$.

b) Các tập con thường dùng của $\mathbb{R}$

- Kí hiệu $+\infty$: Đọc là dương vô cực (hoặc dương vô cùng)
- Kí hiệu $-\infty$: Đọc là âm vô cực (hoặc âm vô cùng)
- a, b gọi là các đầu mút của đoạn, khoảng hay nửa khoảng

Một số tập con thường dùng của tập số thực $\mathbb{R}$:



Tên gọi	Kí hiệu	Tập hợp	Biểu diễn trên trục số (Phần không bị gạch chéo)
Tập số thực	$(-\infty; +\infty)$	$\mathbb{R}$	



Đoạn	$[a; b]$	$\{x \in \mathbb{R} a \leq x \leq b\}$	
Khoảng	$(a; b)$	$\{x \in \mathbb{R} a < x < b\}$	
Nửa khoảng	$a; b)$	$\{x \in \mathbb{R} a \leq x < b\}$	
Nửa khoảng	$a; b]$	$\{x \in \mathbb{R} a < x \leq b\}$	
Nửa khoảng	$-\infty; a]$	$\{x \in \mathbb{R} x \leq a\}$	
Nửa khoảng	$a; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} x \geq a\}$	
Khoảng	$(-\infty; a)$	$\{x \in \mathbb{R} x < a\}$	
Khoảng	$(a; +\infty)$	$\{x \in \mathbb{R} x > a\}$	

3 Các phép toán trên tập hợp

a) Giao của hai tập hợp

Tập hợp gồm các phần tử thuộc cả hai tập hợp S và T gọi là giao của hai tập hợp S và T , kí hiệu là

$$S \cap T \quad S \cap T = \{x | x \in S \vee x \in T\}$$

b) Hợp của hai tập hợp:

Tập hợp gồm các phần tử thuộc tập hợp S hoặc T gọi là hợp của hai tập hợp S và T , kí hiệu $S \cup T$.

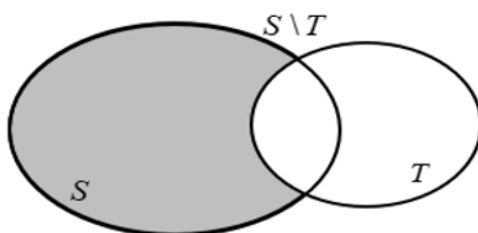
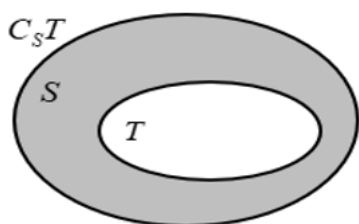
$$S \cup T = \{x | x \in S \wedge x \in T\}.$$

c) Hiệu của hai tập hợp:

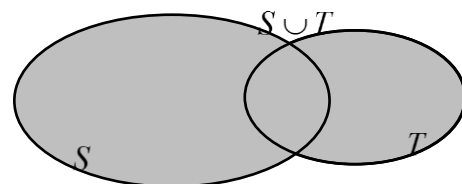
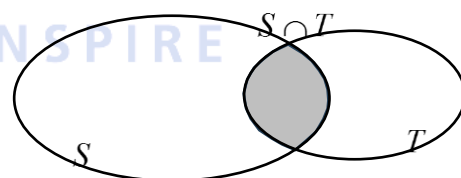
Hiệu của hai tập hợp S và T là tập hợp gồm các phần tử thuộc tập hợp S mà không thuộc tập hợp T , kí hiệu $S \setminus T$.

$$S \setminus T = \{x | x \in S \vee x \notin T\}.$$

Nếu T là tập con của tập hợp S , thì $S \setminus T$ còn được gọi là Phần bù của T trong S , kí hiệu là $C_S T$



Chú ý: $C_S S = \emptyset$.



**B****PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN****Dạng 1: Tập hợp và các phần tử của tập hợp**

- **Cách liệt kê:** Ghi tất cả các phần tử của tập hợp
- **Cách nêu tính chất đặc trưng:** Từ tất cả các phần tử của tập hợp, nhận biết tính chất đặc trưng và ghi tính chất đặc trưng của các phần tử.

BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài tập 1: Viết lại các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

a) $A = \{x \in \mathbb{R} | (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 4x + 3) = 0\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{N} | (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 4x + 3) = 0\}$
c) $C = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}$

Bài tập 2: Viết lại các tập hợp sau bằng cách chỉ rõ tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó

a) $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ b) $B = \{9; 36; 81; 144\}$

Bài tập 3: Viết lại các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

a) $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$. b) $B = \{x \in \mathbb{N} | (9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$
c) $C = \{x \in \mathbb{Q} | (5 - x^2)(x^2 - 5x + 6) = 0\}$

Bài tập 4: Cho tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{x^2+2}{x} \in \mathbb{Z}\right\}$

- a) Hãy xác định tập A bằng cách liệt kê các phần tử
b) Tìm tất cả các tập con của tập hợp A mà số phần tử của nó nhỏ hơn 3.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

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 $A = \{x \in \mathbb{N}^*, x < 10, x : 3\}$. Chọn khẳng định đúng.

- A. A có 4 phần tử. B. A có 3 phần tử.
C. A có 5 phần tử. D. A có 2 phần tử.

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{x + 1 | x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. 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 5: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

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

Câu 6: Liệt kê các phần tử của phần tử tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

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

Câu 7: Trong các tập sau, tập nào là tập rỗng?

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

Câu 8: Cho tập hợp $M = \{(x; y) | x, y \in \mathbb{N}, x + y = 1\}$. Hỏi tập M có bao nhiêu phần tử?

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

Câu 9: Cho tập hợp $A = \{x^2 + 1 | x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. 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 10: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} | x^4 - 6x^2 + 8 = 0\}$.

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

Câu 11: Cho tập hợp $M = \{(x; y) | x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 \leq 0\}$. Khi đó tập hợp M có bao nhiêu phần tử?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 12: Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 + x)^2 = x^2 - 2x + 1\}$ là:

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

Câu 13: Số tập con của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} | 3(x^2 + x)^2 - 2x^2 - 2x = 0\}$ là:

- A. 16** **B. 8** **C. 12** **D. 10**

Câu 14: Số phần tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \setminus (2x^2 + x - 4)^2 = 4x^2 - 4x + 1\}$ là:
A. 0 **B. 2** **C. 4** **D. 3**

Câu 15: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$:
A. $X = 0$. **B. $X = \{0\}$.** **C. $X = \emptyset$.** **D. $X = \{\emptyset\}$.**

Câu 16: Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 + 1/k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ là:
A. 1. **B. 2.** **C. 3.** **D. 5.**

Câu 17: Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?
A. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} | x^2 + 3x - 4 = 0\}$. **B. $T_1 = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 3 = 0\}$**
C. $T_1 = \{x \in \mathbb{N} | x^2 = 2\}$. **D. $T_1 = \{x \in \mathbb{Q} | (x^2 + 1)(2x - 5) = 0\}$.**

Câu 18: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - 1)(x^2 + 2) = 0\}$. 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 19: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?
A. $A = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 4 = 0\}$. **B. $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + 2x + 3 = 0\}$.**
C. $C = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 5 = 0\}$. **D. $D = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 + x - 12 = 0\}$.**

Câu 20: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?
A. $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$. **B. $B = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 2 = 0\}$.**
C. $C = \{x \in \mathbb{Z} | (x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0\}$. **D. $D = \{x \in \mathbb{Q} | x(x^2 + 3) = 0\}$.**

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

- Câu 1:** Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} | 1 < x < 10\}$ có 8 phần tử
 - Tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x = 0\}$ có 2 phần tử
 - Tập hợp $C = \{x \in \mathbb{Q} | (x^2 - 1)(x - \sqrt{2})(2x + 3) = 0\}$ có 2 phần tử
 - Tập hợp $D = \{n \in \mathbb{N} | -4 < 2n - 1 < 5\}$ có 3 phần tử
- Câu 2:** Cho các tập hợp sau: A các số nguyên tố nhỏ hơn 11; $B = \{x \in \mathbb{R} | 3x^2 - 4x + 1 = 0\}$; $C = \{x \in \mathbb{N} | (x^2 - 5x + 6)(2x + 1) = 0\}$; $D = \{x \in \mathbb{Z} | |x + 1| < 3\}$.
Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- Tập hợp A có 4 phần tử
 - Tập hợp B có 3 phần tử
 - Tập hợp C có 3 phần tử
 - Tập hợp D có 3 phần tử
- Câu 3:** Cho các tập hợp sau
- $$A = \{x \in \mathbb{R} | 6x^2 - 7x + 1 = 0\}; \quad B = \{x \in \mathbb{Z} | |x| < 1\}$$
- $$C = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 - 4x + 2 = 0\}; \quad D = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 4x + 3 = 0\}.$$
- Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- Tập hợp A là tập hợp rỗng
 - Tập hợp B là tập hợp rỗng
 - Tập hợp C là tập hợp rỗng
 - Tập hợp D là tập hợp rỗng
- Câu 4:** Cho các tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 - x - 6 = 0\}$; $B = \{x \in \mathbb{Z} | x^4 - 11x^2 + 18 = 0\}$.
 $C = \{x \in \mathbb{N} | (x^2 - 3x - 10)(5x^3 - 6x^2 + x) = 0\}$; $D = \{x \in \mathbb{Z} | -2 < 3x + 7 \leq 10\}$.
Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- Tập hợp A có 2 phần tử
 - Tập hợp B có 3 phần tử
 - Tập hợp C có 2 phần tử
 - Tập hợp D có 4 phần tử
- Câu 5:** Cho các tập hợp
- $$A = \{x \in \mathbb{Z} | |x| < 1\}. \quad B = \{x \in \mathbb{Z} | 6x^2 - 7x + 1 = 0\}.$$
- $$C = \{x \in \mathbb{Q} | x^2 - 4x + 2 = 0\}. \quad D = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 4x + 3 = 0\}.$$
- Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- Tập hợp A có 2 phần tử
 - Tập hợp B có 1 phần tử
 - Tập hợp C có 3 phần tử
 - Tập hợp D có 2 phần tử

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

- Câu 1:** Cho tập $X = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - 4)(x - 1) = 0\}$. Tính tổng S các phần tử của tập X .
Câu 2: Tìm số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (x - 1)(x + 2)(x^3 - 4x) = 0\}$.
Câu 3: Cho tập $X = \{x \in \mathbb{N} | (x^2 - 4)(x - 1)(2x^2 - 7x + 3) = 0\}$. Tính tổng S các phần tử của X .
Câu 4: Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | (x - 1)(x + 2)(x^3 + 4x) = 0\}$ có bao nhiêu phần tử?
Câu 5: Xác định số phần tử của tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} | n : 4, n < 2017\}$.



B. $A = \{3; 9; 27; 81\}$ và $B = \{3^n | n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 4\}$.

C. $A = \{x \in \mathbb{Z} | -2 < x \leq 3\}$ và $B = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$.

D. $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Câu 16: 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 17: 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 18: 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 19: 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 20: 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 21: 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 22: 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 23: 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 24: 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 25: 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 26: 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 27: 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 28: 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 29: 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 30: Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?

A. 16. B. 15. C. 12. D. 10.

Câu 31: Khẳng định nào sau đây sai? Các tập $A = B$ với A, B là các tập hợp sau?

A. $A = \{1; 3\}, B = \{x \in \mathbb{R} | (x-1)(x-3) = 0\}$.
B. $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}, B = \{n \in \mathbb{N} | n = 2k + 1, k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k \leq 4\}$.
C. $A = \{-1; 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 2x - 3 = 0\}$.
D. $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Ký hiệu T là tập hợp các học sinh của trường, $10A$ là tập hợp các học sinh lớp 10A của trường. Biết rằng An là một học sinh của lớp 10A. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $An \in T$ b) $An \subset 10A$ c) $An \in 10A$ d) $10A \in T$

Câu 2: Cho tập hợp $X = \{-3; -1; 0; 1; 3\}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) -1 là một phần tử của tập hợp X .
b) Số tập hợp con của X có 2 phần tử là 10.
c) Tính chất đặc trưng của tập hợp X là $X = \{x \in \mathbb{N} : 2x + 1 \leq 5\}$.
d) Số tập con của tập hợp X là 32 tập hợp.

Câu 3: Giả sử $A = \{2; 4; 6\}$; $B = \{2; 6\}$; $C = \{4; 6\}$; $D = \{4; 6; 8\}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

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

Câu 4: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -5 < x < 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | x < 1\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} | x > 7\}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



- a) $A = (-5; 2)$ b) $B = (-\infty; 1)$ c) $C = (9; +\infty)$ d) $B \subset C$
- Câu 5:** Cho các tập hợp $G = \{x \in \mathbb{R} | -12 \leq x \leq 21\}$; $H = \{x \in \mathbb{R} | 0 \leq x \leq 17\}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- a) $G = [-12; 21]$ b) $H = [0; 17]$ c) $G \subset H$ d) $H \subset G$
- Câu 6:** Cho các tập hợp $C = \{1; 2; 3\}$, $D = \{x \in \mathbb{N}^* | x \leq 2\}$, $E = \{x = 3n | n \in \mathbb{N}, n < 4\}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- 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 7:** Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}$; $B = \{5; x\}$; $C = \{x; y; 5\}$, biết $A = B = C$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:
- 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 $A = B = C$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

- Câu 1:** Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?
- Câu 2:** Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N}^* | -3 < x \leq 4\}$. Tập hợp B có tất cả bao nhiêu tập hợp con?
- Câu 3:** Cho tập hợp $A = \{x; y; z\}$ và $B = \{x; y; z; t; u\}$. Có bao nhiêu tập X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?
- Câu 4:** Có tất cả bao nhiêu tập X thỏa mãn $\{1; 2\} \subset X \subset \{1; 2; 3; 4; 5\}$?
- Câu 5:** Cho tập hợp $A = \{x; y; z\}$ và $B = \{x; y; z; t; u\}$. Có bao nhiêu tập X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?
- Câu 6:** Lớp 10A có 10 học sinh giỏi Toán, 10 học sinh giỏi Lý, 11 học sinh giỏi Hóa, 6 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 5 học sinh giỏi cả Hóa và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 3 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa. Tính học sinh giỏi ít nhất một trong ba môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10A?

