

TẬP HỢP

A- LÝ THUYẾT TÓM TẮT

1. Định nghĩa: Là một nhóm các phần tử có cùng tính chất hoặc có cùng một đặc điểm nào đó. Tập hợp thường được kí hiệu bằng chữ cái in hoa như: A, B, C,...

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: Có 2 cách để xác định tập hợp.

a. Liệt kê: Viết tất cả các phần tử của tập hợp vào giữa dấu $\{ \}$, các phần tử cách nhau bởi dấu “,”.

b. Nêu tính chất đặc trưng: Chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử.

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, kí hiệu là $\emptyset$.

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

4. Tập con của một tập hợp:

Tập hợp A là con của tập hợp B hay còn gọi tập B là tập cha của tập A. Kí hiệu: $A \subset B$.

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

Chú ý: $\emptyset \subset A, \forall A$

$A \subset A, \forall A$

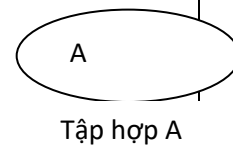
$A \subset B, B \subset C \Rightarrow A \subset C$ (bắc cầu).

+ Số tập con của một tập hợp: Tập hợp A gồm có n phần tử thì số tập con của tập hợp A là $P(A) = 2^n$.

+ Số phần tử của một tập hợp A là $n(A)$ hoặc $|A|$

5. Hai tập hợp bằng nhau:

$$A = B \Leftrightarrow \forall x, (x \in A \Leftrightarrow x \in B) \Leftrightarrow \begin{cases} A \subset B \\ B \subset A \end{cases}$$



B - BÀI TẬP

Câu 1: Ký hiệu nào sau đây là để chỉ 6 là số tự nhiên ?

A. $6 \subset \mathbb{N}$.

B. $6 \in \mathbb{N}$.

C. $6 \notin \mathbb{N}$.

D. $6 = \mathbb{N}$.

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

A. $\sqrt{5} \neq \mathbb{Q}$.

B. $\sqrt{5} \not\subset \mathbb{Q}$.

C. $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$.

D. ký hiệu

khác.

Câu 3: Cho $A = \{1;2;3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

A. $\emptyset \subset A$.

B. $1 \in A$.

C. $\{1;2\} \subset A$.

D. $2 = A$.

Câu 4: Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề nào sai ?

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

Câu 5: Cho phân tử của tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$ là

- A. $A = 0$. B. $A = \{0\}$. C. $A = \emptyset$. D. $A = \{\emptyset\}$.

Câu 6: 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 7: Các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ là:

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

Câu 8: Cho tập hợp $S = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 3x + 2 = 0\}$. Hãy chọn kết quả đúng trong các câu sau đây:

- A. $S = \{1; 0\}$ B. $S = \{1; -1\}$ C. $S = \{0; 2\}$ D. $S = \{1; 2\}$

Câu 9: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^4 - 6x^2 + 8 = 0\}$. Các phần tử của tập A là:

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

Câu 10: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ là ước chung của } 36 \text{ và } 120\}$. Các phần tử của tập A là:

- A. $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$. B. $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12\}$.
C. $A = \{2; 3; 4; 6; 8; 10; 12\}$. D. Một đáp số khác.

Câu 11: 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 12: 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. $D = \{x \in \mathbb{Q} / x(x^2 + 3) = 0\}$.

Câu 13: Gọi B_n là tập hợp các số nguyên là bội số của n. Sự liên hệ giữa m và n sao cho $B_n \subset B_m$ là:

- A. m là bội số của n. B. n là bội số của m.
C. m, n nguyên tố cùng nhau. D. m, n đều là số nguyên tố.

Câu 14: Cho hai tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ là bội số của } 4 \text{ và } 6\}$.

$$Y = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ là bội số của } 12\}.$$

Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai ?

- A. $X \subset Y$. B. $Y \subset X$. C. $X = Y$. D. $\exists n : n \in X$

và $n \notin Y$.

Câu 15: Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề sai?

- A. $\{a\} \in \mathbb{R}$ B. $\{a\} \subset \{a\}$ C. $a \in \{a\}$ D. $\emptyset \subset \{a\}$

Câu 16: Cách viết nào sau đây là đúng:

- A. $\{a\} \in [a; b]$ B. $a \subset [a; b]$ C. $a \in (a; b]$ D. $\{a\} \subset [a; b]$

Câu 17: Số phần tử của tập $A = \{(-1)^n, n \in \mathbb{N}^*\}$ là:

- A. 3 B. 1 C. Vô số D. 2

Câu 18: Cho $A = \{1, 2, 3\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

- A. A Có 3 tập hợp con B. A có 5 tập hợp con C. A Có 6 tập hợp con D. A có 8 tập hợp con

Câu 19: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Số tập con của tập A là:

- A. 8 B. 32 C. 5 D. 10

Câu 20: Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Số các tập con khác nhau của A gồm hai phần tử là:

- A. 13 . B. 15 . C. 11 . D. 17 .

Câu 21: Cho tập $A = \{7; 8; 9; 10; 11; 12\}$. Số các tập con khác nhau của A gồm ba phần tử là:

- A. 16 . B. 18 . C. 20 . D. 22 .

Câu 22: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Số các tập con của A gồm hai phần tử, trong đó có phần tử 0 là:

- A. 32 . B. 34 . C. 36 . D. 9 .

Câu 23: 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 24: 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 25: Trong các tập sau, tập hợp nào có đúng một tập hợp con ?

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

Câu 26: 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 27: Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con ?

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

Câu 28: 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. $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$.

Câu 29: Khẳng định nào sau đây sai ? Các tập $A = B$ với A, B là các tập hợp sau :

- A. $A = \{x \in \mathbb{N} / x < 5\}; B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.
 B. $A = \{x \in \mathbb{Z} / -2 < x \leq 3\}; B = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$.
 C. $A = \{x / x = \frac{1}{2^k}, k \in \mathbb{Z}, x \geq \frac{1}{8}\}; B = \{\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}\}$
 D. $A = \{3; 9; 27; 81\}; B = \{3^n / n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 4\}$.

Câu 30: Số phần tử của tập hợp $\{(-1)^{2n+1} | n \in \mathbb{N}\}$ là

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

Câu 31: Số phần tử của tập hợp $\{x \in \mathbb{Q} | 2x^2 - x - 2 = 0\}$ là

- A. 1 B. 2 C. 0 D. vô số

Câu 32: Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Q} / (9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$, tập hợp nào sau đây là đúng?

- A. Tập hợp $B = \{3; 9; 1; 2\}$ B. Tập hợp $B = \{-3; -9; 1; 2\}$

C. Tập hợp $C = \{-9; 9; 1; 2\}$

D. Tập hợp $B = \{-3; 3; 1; 2\}$

Câu 33: 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. 8

B. 10

C. 14

D. 12

Câu 34: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 3x + 4 = 0\}$, tập hợp nào sau đây là 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

Câu 35: Cho A là tập các số nguyên chia hết cho 5, B là tập các số nguyên chia hết cho 10, C là tập các số nguyên chia hết cho 15; Lựa chọn phương án đúng:

A. $A \subset B$

B. $A = B$

C. $B \subset A$

D. $B \subset C$

C - ĐÁP ÁN

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
B	C	D	A	C	A	D	D	D	A
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
B	D	B	D	A	D	D	D	B	B
Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
C	D	A	A	A	B	A	C	C	B
Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35					
B	D	C	C	D					

GV: Đào Phương Thảo-LT