

§2. TẬP HỢP

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Tập hợp và phần tử

- Tập hợp (gọi tắt là tập) là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.
- Ta thường dùng các chữ cái in hoa để kí hiệu cho tập hợp.
- Cho tập hợp A và phần tử x . Nếu x có mặt trong tập A ta nói x là một phần tử của tập A hay x thuộc A , kí hiệu $x \in A$ hoặc $A \ni x$. Nếu x không có mặt trong tập A ta nói x không thuộc A , kí hiệu $x \notin A$ hoặc $A \not\ni x$.

2. Cách xác định tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp.
- Chỉ ra các tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

3. Tập hợp rỗng

⇨ **Định nghĩa 2.1.** Tập hợp rỗng, kí hiệu là $\emptyset$, là tập hợp không chứa phần tử nào.

4. Tập con. Hai tập hợp bằng nhau

- Tập hợp A gọi là tập con của tập hợp B , kí hiệu $A \subset B$ nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc B .

Với kí hiệu đó, ta có $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x, x \in A \Rightarrow x \in B)$

- Tập rỗng là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu là $\emptyset$.
Qui ước : $\emptyset \subset A$ với mọi tập hợp A .
- Hai tập hợp A và B gọi là bằng nhau, kí hiệu $A = B$ nếu mỗi phần tử của A là một phần tử của B và ngược lại.
Với định nghĩa đó, ta có $A = B \Leftrightarrow (A \subset B \text{ và } B \subset A)$

5. Tính chất

⇨ Tính chất 2.1.

- $\emptyset \subset A$, với mọi A .
- $A \subset A$, với mọi A
- Nếu $A \subset B$ và $B \subset C$ thì $A \subset C$

B. CÁC DẠNG TOÁN

Dạng 1. Xác định tập hợp - phần tử của tập hợp

- Liệt kê các phần tử của tập hợp (giải phương trình nếu cần).
- Nêu đặc trưng của tập hợp.

 **Ví dụ 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.

 **Lời giải.**

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

□

 **Ví dụ 2.** Liệt kê các phần tử của các tập hợp sau:

- a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (2x^2 - 3x + 1)(x + 5) = 0\}$.
- b) $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$.

 **Lời giải.**

a) Ta có:

$$(2x^2 - 3x + 1)(x + 5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \\ x = -5. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Z}$ nên $A = \{1; -5\}$.

b) Ta có:

$$(x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2} \\ x = -\sqrt{2} \\ x = 1 \\ x = 2. \end{cases}$$

Vì $x \in \mathbb{Q}$ nên $B = \{1; 2\}$.

□

 **Ví dụ 3.** 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) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x + 1| = 5\}$.

 **Lời giải.**

- a) $A = \{1\}$.

b) $B = \{3; 4; 5; 6\}$.

c) $C = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

d) Ta có $|2x + 1| = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = -3 \end{cases}$.
Vậy $C = \{2; -3\}$.

□

❧ Ví dụ 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{0; 4; 8; 12; 16; \dots; 52\}$.

b) $B = \{3; 6; 9; 12; 15; \dots; 51\}$.

💬 Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 \leq x \leq 52 \text{ và } x : 4\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 51 \text{ và } x : 3\}$.

□

❧ Ví dụ 5. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17\}$.

b) $B = \{-2; 4; -8; 16; -32; 64\}$.

💬 Lời giải.

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 17 \text{ và } x \text{ là số nguyên tố}\}$. b) $B = \{x = (-2)^n \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 6\}$.

□

📁 Dạng 2. Tập hợp rỗng

Tập hợp rỗng là tập hợp không chứa phần tử nào.

❧ Ví dụ 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 1 = 0\}$ c) $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$.

💬 Lời giải.Các tập hợp rỗng là A, B .

□

❧ Ví dụ 2. Tìm tất cả các giá trị thực của m để các tập hợp sau là tập hợp rỗng.

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < m \text{ và } x > 2m + 1\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + m = 0\}$

💬 Lời giải.

a) Để A là tập rỗng thì $m \geq 2m + 1 \Leftrightarrow m \leq -1$.

b) Để B là tập rỗng thì phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ phải vô nghiệm, tức là $\Delta' = 1 - m < 0 \Leftrightarrow m > 1$.

□

Dạng 3. Tập con. Tập bằng nhau

- Tập hợp A là tập con của tập hợp B nếu mọi phần tử của A đều có trong B .
 $A \subset B \Leftrightarrow (\forall x \in A \Rightarrow x \in B)$.
- $\emptyset \subset A$, với mọi tập hợp A .
- $A \subset A$, với mọi tập hợp A .
- Có tập A gồm có n phần tử ($n \in \mathbb{N}$). Khi đó, tập A có 2^n tập con.
- $A = B \Leftrightarrow \begin{cases} A \subset B \\ B \subset A \end{cases}$.

 **Ví dụ 1.** Cho các tập sau đây, cho biết tập hợp nào là tập hợp con của tập hợp còn lại:

- a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 5\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n < 5\}$.
 b) $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid -2 < n \leq 3\}$ và $D = \{n \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq n < 2\}$.

 **Lời giải.**

- a) Ta có $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{1; 2; 3; 4\}$ nên $B \subset A$.
 b) Ta có $C = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$, $D = \{-1; 0; 1\}$ nên $D \subset C$.

□

 **Ví dụ 2.** Cho hai tập sau đây, tập hợp nào là tập hợp con của tập hợp còn lại:
 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 4x + 1 = 0\}$.

 **Lời giải.**

Ta có:

$$2x^2 - 3x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow A = \{1\}.$$

$$3x^2 - 4x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow B = \left\{\frac{1}{3}; 1\right\}.$$

$\Rightarrow A \subset B$.

□

 **Ví dụ 3.** Tìm tất cả các tập con có 2 phần tử của tập $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

 **Lời giải.**

$\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{1, 6\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{2, 6\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{3, 6\}, \{4, 5\}, \{4, 6\}, \{5, 6\}$.

□

 **Ví dụ 4.** Cho $A = \{1; 2\}$; $B = \{a; b; 1; 2\}$. Tìm tất cả các tập hợp X sao cho $A \subset X \subset B$.

 **Lời giải.**

Muốn tìm tập X thỏa điều kiện $A \subset X \subset B$ đầu tiên ta lấy $X = A$, sau đó ghép thêm các phần tử thuộc B mà không thuộc A . Với cách thực hiện như trên, ta có các tập hợp X thỏa mãn yêu cầu bài toán là: $X = A = \{1; 2\}$, rồi ghép thêm vào một phần tử ta được: $\{a; 1; 2\}; \{b; 1; 2\}$
 Ghép thêm vào A hai trong bốn phần tử còn lại của B ta được: $X = B = \{a; b; 1; 2\}$

□

Ví dụ 5. Cho hai tập sau đây, tập hợp nào là tập hợp con của tập hợp còn lại:
 $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 4x + 1 = 0\}$.

Lời giải.

Ta có:

$$2x^2 - 3x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow A = \{1\}.$$

$$3x^2 - 4x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow B = \left\{\frac{1}{3}; 1\right\}.$$

$\Rightarrow A \subset B$. □

Ví dụ 6. Hai tập hợp A và B có bằng nhau không?

a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 3x + 2)(3 - x) = 0\}$ và $B = \{1; 2; 3\}$

b) $C = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước chung của } 12 \text{ và } 18\}$
 $D = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 6\}$

Lời giải.

a) Ta có $(x^2 - 3x + 2)(3 - x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 3x + 2 = 0 \\ 3 - x = 0 \end{cases} \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \\ x = 3 \end{cases} \Rightarrow A = \{1; 2; 3\}$. Nên $A = B$

b) $C = \{1; 2; 3; 6\}$. $D = \{1; 2; 3; 6\}$
 Rõ ràng ta thấy $A \subset B$ và $B \subset A$ nên $A = B$. □

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài tập 1. A là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 20. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải.

.....

Bài tập 2. Cho tập hợp $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$ Hãy xác định tập hợp A bằng cách chỉ ra một tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

Lời giải.

.....

Bài tập 3. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước của } 8\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

Lời giải.

.....

Bài tập 4. Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \text{ là ước của } 15\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A .

 Lời giải.

Bài tập 5. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước chung của } 30 \text{ và } 20\}$.

 Lời giải.

Bài tập 6. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội chung của } 15 \text{ và } 20, x \leq 60\}$.

 Lời giải.

Bài tập 7. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

b) $B = \{0; 2; 4; 5; 6; 8\}$.

 Lời giải.

Bài tập 8. Liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 8\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2 < |x| < \frac{21}{4}\}$

 Lời giải.

Bài tập 9. Cho tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} \mid -5 < 5n + 2 < 303\}$. Tìm số phần tử của tập hợp X .

 Lời giải.

Bài tập 10. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4x)(x^4 - 6x^2 + 5) = 0\}$.

 Lời giải.

Bài tập 11. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - \sqrt{2} = 0\}$ b) $B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - \frac{1}{4} = 0\right\}$. c) $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 \leq 0\}$.

 **Lời giải.**

Bài tập 12. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = m\}$. Tìm m để $A = \emptyset$.

 **Lời giải.**

Bài tập 13. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 < x < 3\}$. Liệt kê tất cả các phần tử của A .

 **Lời giải.**

Bài tập 14. Tìm tất cả các giá trị của m để $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x - m < 3\}$ là tập hợp rỗng.

 **Lời giải.**

Bài tập 15. Cho các tập sau đây, cho biết tập hợp nào là tập hợp con của tập hợp còn lại:

a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 6\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 2 \leq n < 5\}$.

b) $C = \{n \in \mathbb{Z} \mid |x| < 2\}$ và $D = \{n \in \mathbb{N} \mid -3 \leq n < 4\}$.

 **Lời giải.**

Bài tập 16. Cho hai tập sau đây, tập hợp nào là tập hợp con của tập hợp còn lại:
 $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - x - 12 = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x - 20 = 0\}$.

 **Lời giải.**

a) A là tập hợp các hình chữ nhật
 B là tập hợp các hình bình hành.

 Lời giải.

 Lời giải.

a) $A = \{1; 2\}$.

b) $B = \{a; b; c\}$.

 **Lời giải.**

$$A = \{2; 3; 5\}; \quad B = \{-4; 0; 2; 3; 5; 6; 8\}; \quad C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 10 = 0\}.$$

 **Lời giải.**

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x-2)(x-4) = 0\}; \quad B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 4\}.$$

 Tài liệu học tập môn Toán – Khối 10

💬 Lời giải.

Bài tập 22. Tìm tất cả các tập con có 3 phần tử của tập hợp $D = \{2, 3, 4, 6, 7\}$.

💬 Lời giải.

Bài tập 23. Xác định tập hợp X biết $\{a\} \subset X \subset \{a, 3, 4\}$.

💬 Lời giải.

Bài tập 24. Xác định tập hợp X biết $\{a, 9\} \subset X \subset \{a, b, 7, 8, 9\}$ và tập hợp X có 3 phần tử.

💬 Lời giải.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$. Số tập con gồm 2 phần tử của A là
A. 4. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 10.

💬 Lời giải.

Câu 2. Cho tập $A = (-2; 3)$ và tập $B = \{x \in \mathbb{R}, 1 \leq x \leq 5\}$. Khi đó $A \cap B$ là
A. $(-2; 5)$. **B.** $(1; 3)$. **C.** $(-2; 5]$. **D.** $[1; 3)$.

💬 Lời giải.

Câu 3. Cho tập $A = (-3; 2)$ và tập $B = (3 - 2m; +\infty)$, m là tham số. Tìm m để $A \cup B$ là một khoảng.
A. $m > \frac{1}{2}$. **B.** $m < \frac{1}{2}$. **C.** $m \leq 3$. **D.** $m \geq 3$.

💬 Lời giải.

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{3k - 1 | k \in \mathbb{Z}, -3 \leq k \leq 2\}$. Tập hợp A có bao nhiêu phần tử?
A. 4. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 6.

🗨️ Lời giải.

Câu 5. Tập hợp nào sau đây có đúng hai tập hợp con?

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

🗨️ Lời giải.

Câu 6. Tập hợp nào sau đây là tập hợp rỗng?

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

🗨️ Lời giải.

Câu 7. Số tập con của tập hợp $A = \{x; y; z\}$ là bao nhiêu?

- A. 3. B. 5. C. 8. D. 9.

🗨️ Lời giải.

Câu 8. Tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ được viết dưới dạng đặc trưng là tập hợp nào sau đây?

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

🗨️ Lời giải.

Câu 9. Một tập hợp có 3 phần tử có mấy tập con?

- A. 6. B. 5. C. 8. D. 3.

🗨️ Lời giải.

Câu 10. Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Số tập con gồm 2 phần tử của A là

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

💬 Lời giải.

Câu 11. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}$. Tập A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là

- A. $A = \{0; 1; 2; 4; 5\}$. B. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.
C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. D. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

💬 Lời giải.

Câu 12. Cho tập hợp $A = [m; m + 2]$, $B = [-1; 2]$. Điều kiện của m để $A \subset B$ là

- A. $1 \leq m \leq 2$. B. $-1 \leq m \leq 0$.
C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$. D. $m < -1$ hoặc $m > 2$.

💬 Lời giải.

Câu 13. Cho $A = \{1; 2; 3; 5\}$, $B = \{2; 4; 5; 6; 8\}$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{2; 5\}$. B. $A \cap B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8\}$.
C. $A \cap B = \{2\}$. D. $A \cap B = \{5\}$.

💬 Lời giải.

Câu 14. Số tập con của $A = \{4; 5; 3\}$ là

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

💬 Lời giải.

Câu 15. Cho tập $A = \{1; 2; 3\}$. Số tập con gồm hai phần tử của A là

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

💬 Lời giải.

Câu 16. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$, $B = (-1; 3)$. Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. $A \cap B = (-1; 2]$.

B. $A \setminus B = (-3; -1)$.

C. $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$.

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

💬 Lời giải.

.....

.....

Câu 17. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 3\}$, $B = \{0, 1, 2, 3\}$. Tập $A \cap B$ bằng:

A. $\{1, 2, 3\}$.

B. $\{0, 1, 2\}$.

C. $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$.

D. $\{0, 1, 2, 3\}$.

💬 Lời giải.

.....

.....

Câu 18. Cho $A = \{1; 2; 3\}$, số tập con của A là

A. 3.

B. 5.

C. 8.

D. 6.

💬 Lời giải.

.....

.....

.....

Câu 19. Trong các tập hợp sau, tập nào là tập rỗng?

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

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

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

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

💬 Lời giải.

.....

.....

.....

Câu 20. Cho tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} | |x| \leq 2\}$. Tập hợp E viết dưới dạng liệt kê là

A. $E = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$.

B. $E = \{-2, -1, 1, 2\}$.

C. $E = \{-1, 0, 1\}$.

D. $E = \{0, 1, 2\}$.

💬 Lời giải.

.....

.....

.....

Câu 21. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 6x + 8 = 0\}$. Hãy viết tập A bằng cách liệt kê các phần tử.

A. $A = \{-4; -2\}$.

B. $A = \{4; -2\}$.

C. $A = \emptyset$.

D. $A = \{4; 2\}$.

💬 Lời giải.

.....

.....

.....

Câu 22. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + 4x - 5 = 0\}$. Tập hợp A có tất cả bao nhiêu phần tử?

- A. $A = \emptyset$.
 B. A có 2 phần tử.
 C. A có 1 phần tử.
 D. A có vô số phần tử.

 Lời giải.

Câu 23. Số phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z}, |x| \leq 2\}$ là

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 1.

 Lời giải.

Câu 24. Cho tập hợp $A = \{(x; y) \mid x, y \in \mathbb{Z}; x^2 + y^2 \leq 5\}$. Tìm số phần tử của tập hợp A .

- A. 13. B. 21. C. 6. D. 12.

 Lời giải.

Câu 25. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 5x + 2 = 0\}$.

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

 Lời giải.

Câu 26. Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$ được viết dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó là

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

 Lời giải.

Câu 27. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(x^2 + 2) = 0\}$. Các phần tử của tập hợp A là

- A. $\{-1; 1\}$. B. $\{\pm 1; \pm \sqrt{2}\}$. C. $\{-1\}$. D. $\{1\}$.

 Lời giải.

Câu 28. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x - 3)(x^2 - 2x - 3) = 0\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

B. $A = \{3\}$.

C. $A = \{3; 1; -3\}$.

D. $A = \{3; -1; -3\}$.

 **Lời giải.**

Câu 29. Tập hợp $X = \{2; 5\}$ có bao nhiêu phần tử?

A. 4.

B. Vô số.

C. 2.

D. 3.

 **Lời giải.**

Câu 30. Cho tập $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}; B = \{3; 4; 5; 6; 7\}$. Tập $A \setminus B$ là

A. $\{0; 6; 8\}$.

B. $\{0; 2; 8\}$.

C. $\{3; 6; 7\}$.

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

 **Lời giải.**

Câu 31. Cho tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : -3 \leq x \leq 3\}$. Số phần tử của A bằng

A. 7.

B. 6.

C. 8.

D. 5.

 **Lời giải.**

Câu 32. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x - 2)(x^2 - 4) = 0\}$. Tập hợp nào không là tập con của A ?

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

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

C. $\{1; 2; 4\}$.

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

 **Lời giải.**

Câu 33. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x - 1| \leq 2\}$. Tập hợp nào dưới đây bằng tập hợp A ?

A. $\{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 3\}$.

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

C. $\{-1; 0; 1\}$.

D. $\{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x \leq 2\}$.

 **Lời giải.**

Câu 34. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4\}$. Số tập con gồm 2 phần tử của A là
A. 4. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 10.

 **Lời giải.**

Câu 35. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai?
A. $A \neq \{A\}$. **B.** $\emptyset \subset A$. **C.** $A \subset A$. **D.** $A \in A$.

 **Lời giải.**

Câu 36. Tập hợp nào sau đây có đúng hai tập hợp con?
A. $\{x; \emptyset\}$. **B.** $\{x\}$. **C.** $\{x; y; \emptyset\}$. **D.** $\{x; y\}$.

 **Lời giải.**

Câu 37. Số tập con của tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là một ước của } 4\}$ là bao nhiêu?
A. 3. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 9.

 **Lời giải.**

Câu 38. Một tập hợp có 3 phần tử có mấy tập con?
A. 6. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 3.

 **Lời giải.**

Câu 39. Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Số tập con gồm 2 phần tử của A là
A. 5. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 7.

 **Lời giải.**

Câu 40. Số tập con của $A = \{4; 5; 3\}$ là
A. 6. **B.** 8. **C.** 5. **D.** 7.

 **Lời giải.**

Câu 41. Cho tập $A = \{n \in \mathbb{Z} \mid -5 < n \leq 1\}$. Số tập con của A là
A. 2^2 . **B.** 2^3 . **C.** 2^5 . **D.** 2^6 .

 **Lời giải.**

Câu 42. Cho $A = \{1; 2; 3\}$, số tập con của A là
A. 3. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 6.

 **Lời giải.**

Câu 43. Cho A, B, C là các tập hợp. Mệnh đề nào sau đây sai?
A. Nếu $A \subset B$ và $B \subset C$ thì $A \subset C$.
B. Nếu tập A là con của tập B thì ta ký hiệu $A \subset B$.
C. $A = B \Leftrightarrow \forall x, x \in A \Rightarrow x \in B$.
D. Tập $A \neq \emptyset$ có ít nhất 2 tập con là A và $\emptyset$.

 **Lời giải.**

Câu 44. Cho tập $A = \{0; 2; 4; 6\}$. Tập A có bao nhiêu tập con có 2 phần tử.
A. 6. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 1.

 **Lời giải.**

Câu 45. Tập hợp nào sau đây có đúng một tập con?
A. $\{0\}$. **B.** $\{0; 1\}$. **C.** $\emptyset$. **D.** $\{1\}$.

 **Lời giải.**

Câu 46. Cho tập hợp $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, số các tập con của P chứa cả ba phần tử 3, 4, 5 là
A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 8.

 **Lời giải.**

.....
.....
Câu 47. Có bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $\{a, b\} \subset X \subset \{a, b, c, d, e\}$?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

.....
.....
.....
.....
.....
 **Lời giải.**

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 48. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; a; b\}$. Số tập hợp con của A là

A. 5.

B. 8.

C. 32.

D. 10.

.....
.....
.....
.....
.....
 **Lời giải.**