

TOÁN 10
TẬP HỢP
CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN





Maths9m

GIỚI THIỆU

Th.s: Nguyễn Xuân Tùng

Chuyên ngành Toán Ứng Dụng
Đại học Bách Khoa Hà Nội



Website: <http://tungnx.com>

Email: nxt245@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/XuanTunghg>

Facebook Page: **Maths9m** hoặc **Tungnx**

Youtube: **Maths9m** => <https://www.youtube.com/c/Maths9m>

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**

<http://tungnx.com>



ĐẠI SỐ 10



1. Mệnh đề - tập hợp

2. Hàm số bậc nhất và bậc hai

3. Phương trình, hệ phương trình

4. Bất đẳng thức, bất phương trình

5. Thống kê

6. Cung & góc lượng giác, CT LG





MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP

1. Mệnh đề và mệnh đề chứa biến
2. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp
3. Các tập hợp số



KIẾN THỨC CẦN NHỚ

① Tập hợp

✓ Tập hợp là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.

✓ Cách xác định tập hợp:

① Liệt kê các phần tử: viết các phần tử của tập hợp trong hai dấu móc {...}.

② Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

✓ Tập rỗng: là tập hợp không chứa phần tử nào, kí hiệu \emptyset .

Nếu a là phần tử của tập A ta viết $a \in A$ (đọc là a thuộc A); nếu a không là một phần tử của tập A , ta viết $a \notin A$ (đọc là a không thuộc A)

Ví dụ 1. Xác định tập hợp A gồm 10 số nguyên tố đầu tiên bằng phương pháp liệt kê

$$A = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29\}$$

Ví dụ 2.

a) Tập hợp A các số thực lớn hơn 1 và nhỏ hơn 3 là $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 3\}$.

b) Tập hợp S gồm các nghiệm của phương trình $x^8 + 9 = 0$ là $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x^8 + 9 = 0\}$.



VÍ DỤ MINH HỌA

Ví dụ 3. 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.

c) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid (x - 1)(x + 2) = 0\}$.

Ví dụ 4. 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) $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - 2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$.



KIẾN THỨC CẦN NHỚ

② Tập hợp con - Tập hợp bằng nhau

✓ Tập hợp con: $A \subset B \Leftrightarrow \forall x \in A \Rightarrow x \in B$.

Các tính chất:

① $A \subset A, \forall A$.

② $\emptyset \subset A, \forall A$.

③ $A \subset B$, và $B \subset C$ suy ra $A \subset C$.

✓ Tập hợp bằng nhau $A = B \Leftrightarrow A \subset B$ và $B \subset A \Leftrightarrow \forall x \in A \Leftrightarrow x \in B$.



KIẾN THỨC CẦN NHỚ

③ Các phép toán tập hợp

- ☑ Giao của hai tập hợp: $A \cap B \Leftrightarrow \{x|x \in A \text{ và } x \in B\}$.
- ☑ Hợp của hai tập hợp: $A \cup B \Leftrightarrow \{x|x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$.
- ☑ Hiệu của hai tập hợp: $A \setminus B \Leftrightarrow \{x|x \in A \text{ và } x \notin B\}$.
- ☑ Phần bù: Cho $B \subset A$ thì $C_A B = A \setminus B$.

LƯU Ý



1. Xác định tập hợp

2. Các phép toán của tập hợp

<http://tungnx.com>

MỆNH ĐỀ- TẬP HỢP



BÀI TẬP VỀ NHÀ

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

a). $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}$.

b). $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$.

c). $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$.

d). $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$.

Ví dụ 2. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a). $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$.

b). $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^3 - 3x^2 - 5x = 0\}$.

c). $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 75x - 77 = 0\}$.

Ví dụ 3. Viết mỗi tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng

a). $A = \left\{ \frac{2}{3}; \frac{3}{8}; \frac{4}{15}; \frac{5}{24}; \frac{6}{35} \right\}$.

b). $B = \{0; 3; 8; 15; 24; 35\}$.

c). $C = \{-4; 1; 6; 11; 16\}$.

d). $D = \{1; -2; 7\}$.



BÀI TẬP VỀ NHÀ

Ví dụ 4. Tìm tất cả các tập hợp con của tập

a). $C = \{\emptyset\}$.

b). $B = \{1; 2; 3\}$.

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

d). $D = \{a; b; c; d\}$.

Câu 104: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 5; 6; 8\}$ và $B = \{1; 5; 6; 9\}$. Câu nào sau đây sai?

A. A và B có 3 phần tử chung

B. $\exists x \in A, x \notin B$

C. $\exists x \in B, x \in A$

D. Nếu $x \notin A$ thì $x \in B$ và ngược lại

Câu 105: Liệt kê các phần tử của tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid n^2 < 30\}$ ta được:

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

B. $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

C. $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$

D. $B = \{2; 3; 4; 5\}$

Câu 107: Số phần tử của tập hợp $\{(-1)^{2n+1} \mid n \in \mathbb{N}\}$ là

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

Câu 108: Số phần tử của tập hợp $\{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^2 - x - 2 = 0\}$ là

A. 1

B. 2

C. 0

D. vô số



BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 119: Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} / (9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$, 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 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.



Great!

Hãy Đăng ký (**Subscribe**) kênh Youtube **Maths9m** để nhận được thông báo về bài giảng mới nhất!

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**

<http://tungnx.com>

