



ÔN TẬP CHƯƠNG I

MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP

Tài liệu tổng ôn — Toán 10 (Kết nối tri thức)

Gộp Bài 1. Mệnh đề · Bài 2. Tập hợp · Bài 3. Các phép toán trên tập hợp

Nội dung tài liệu

- ☐ **Phần I.** Hệ thống kiến thức toàn chương (sơ đồ + bảng tóm tắt).
- ☐ **Phần II.** Bài toán tổng hợp (mỗi bài chạm nhiều bài học).
- ☐ **Phần III.** Phân dạng tổng ôn (5 cụm chủ đề).
- ☐ **Phần IV.** Nâng cao / Học sinh giỏi.
- ☐ **Phần V.** Ba đề kiểm tra chương (45 phút / 10 điểm).
- ☐ **Phần VI.** Lời giải & đáp án.

Họ và tên:

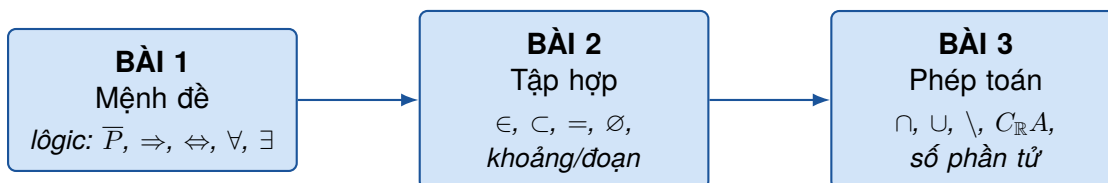
Lớp: Trường:



★ PHẦN I. HỆ THỐNG KIẾN THỨC

1. Sơ đồ mạch chương

Chương I xây dựng *ngôn ngữ* của toàn bộ môn Toán THPT: trước hết là ngôn ngữ **logic** (mệnh đề), sau đó là ngôn ngữ **tập hợp**, rồi các **phép toán** để thao tác trên tập hợp.

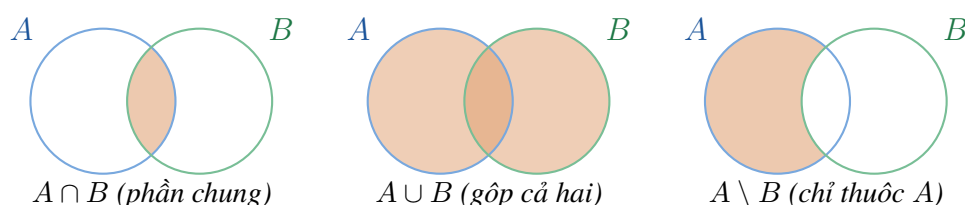


Mũi tên đọc là “là nền cho”: học logic mới định nghĩa được tập hợp bằng tính chất đặc trưng; có tập hợp mới nói tới phép toán trên chúng.

2. Bảng tóm tắt ba bài

Bài	Kiến thức cốt lõi & ký hiệu	Ví dụ mẫu siêu ngắn
B1. Mệnh đề	Mệnh đề = khẳng định đúng/sai. Phủ định $\bar{P}$ (đúng sai trái ngược). Kéo theo $P \Rightarrow Q$ (chỉ sai khi P đúng, Q sai): P đủ, Q cần. Tương đương $P \Leftrightarrow Q$ (cần và đủ). Lượng từ $\forall, \exists$; $\forall x, P(x) = \exists x, \bar{P}(x)$.	“ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ” là đúng. “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$ ” (sai).
B2. Tập hợp	$\in / \notin$; ba cách xác định (liệt kê, tính chất đặc trưng, biểu đồ Ven). Tập rỗng $\emptyset$. Tập con $\subset$ (n phần tử $\rightarrow 2^n$ tập con). $A = B \Leftrightarrow A \subset B$ và $B \subset A$. Tập số $\mathbb{N}^* \subset \mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$; khoảng $(a; b)$, đoạn $[a; b]$, nửa khoảng.	$\{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 = 9\} = \{-3; 3\}$; $\{1; 2\}$ có $2^2 = 4$ tập con.
B3. Phép toán	Giao $A \cap B$, hợp $A \cup B$, hiệu $A \setminus B$, phần bù $C_A B$ (khi $B \subset A$), $C_{\mathbb{R}} A$. De Morgan: $C_E(A \cup B) = C_E A \cap C_E B$. Số phần tử: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$.	$(-1; 3) \cap (0; 5] = (0; 3)$; $n(A \cup B) = 25 + 23 - 14 = 34$.

Ba phép toán cơ bản trên hai tập A, B (miền tô cam):



3. Những sai lầm kinh điển toàn chương

Chú ý. Mệnh đề — Tập hợp:

- Phủ định “ $\forall$ ” phải *đồng thời* đổi $\forall \rightarrow \exists$ và phủ định vị từ ($>$ thành $\leq$, $=$ thành $\neq$). Chỉ đổi dấu mà quên đổi lượng từ — hoặc đổi $>$ thành $<$ (bỏ mất dấu “ $=$ ”) — đều sai.
- Trong $P \Rightarrow Q$: P là điều kiện *đủ*, Q là điều kiện *cần*. Đừng lẫn chiều; mệnh đề đảo $Q \Rightarrow P$ có thể sai dù $P \Rightarrow Q$ đúng.



(iii) Phân biệt $\in$ (phần tử) với $\subset$ (tập con): viết $2 \in A$, $\{2\} \subset A$.

(iv) $\emptyset \neq \{0\}$ và $\emptyset \neq \{\emptyset\}$: $\emptyset$ không có phần tử nào, còn $\{0\}$, $\{\emptyset\}$ đều có *một* phần tử.

 **Chú ý.** Phép toán trên tập hợp:

(i) Giao/hợp/hiệu trên **khoảng – đoạn** phải vẽ trục số; giữ đúng đầu mút *đóng* $[]$ hay *mở* $()$.

(ii) Ký hiệu phần bù $C_A B$ chỉ dùng khi $B \subset A$.

(iii) De Morgan đối $\cup \leftrightarrow \cap$: $C_E(A \cup B) = C_E A \cap C_E B$.

(iv) Công thức số phần tử: *đừng quên trừ phần giao* — $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$; với ba tập nhớ “ $+n(A \cap B \cap C)$ ”.