

Trường: THPT ĐỖ ĐĂNG TUYẾN

Tổ: Toán – Tin

Ngày soạn: 1/9/2025

Tiết PPCT: 1, 2, 3

TÊN BÀI DẠY: MỆNH ĐỀ

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 4 tiết (3tiết LT + 1 tiết BT).

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức, kĩ năng:

- Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo, mệnh đề kéo theo; mệnh đề tương đương.

- Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề có chứa ký hiệu " , \$.

-Xác định được tính đúng sai của một mệnh đề trong những trường hợp đơn giản.

2. Về năng lực:

- Rèn luyện được năng lực mô hình hóa toán học và năng lực giải quyết vấn đề Toán học thông qua các bài toán thực tiễn (phát biểu các mệnh đề Toán học)

3. Về phẩm chất:

-Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, máy tính xách tay và tivi,...Chia lớp học thành các nhóm.
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập,...

III. Tiến trình dạy học

TIẾT 1.

I. MỆNH ĐỀ-MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN

1. Hoạt động khởi động (5 phút):

+ **Mục tiêu:** Tạo tình huống để tiếp cận khái niệm mệnh đề.

+ **Nội dung:** Từ tình huống mở đầu, HS trả lời các câu a), b), c) trong HĐ 1 ở SGK để từ đó dẫn đến khái niệm mệnh đề.

+ **Sản phẩm:** Các phát biểu có dạng mệnh đề.

+*Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu bài toán mở đầu và HĐ 1 ở SGK. + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu a), b), c) ở HĐ 1. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS đọc bài toán. - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	a) Câu nói của Khoa đúng b) Câu nói của An sai c) Câu hỏi: “ Có bao nhiêu con vật xuất hiện trong hình vẽ?” là câu không xác định được tính đúng sai.

2. Hình thành kiến thức (10 phút):

+ *Mục tiêu:* HS nắm được khái niệm mệnh đề, mệnh đề chứa biến.

+ *Nội dung:* Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến khái niệm mệnh đề.

+ *Sản phẩm:* Khái niệm mệnh đề, lời giải các ví dụ.

+*Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở. + Yêu cầu học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm ở SGK. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. - HS tìm câu trả lời trắc nghiệm. + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu đáp án câu trắc nghiệm ở ví dụ 1 SGK; chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có). B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS. Từ đó giáo viên lưu ý.	- Khung kiến thức SGK. - Mệnh đề: a, b - Không phải mệnh đề: c, d -Lưu ý: Những câu nghi vấn, câu cảm thán, câu cầu khiến không phải là mệnh đề.

3. Hoạt động 3: Luyện tập (7 phút)

+ **Mục tiêu:** Củng cố kỹ năng nhận biết mệnh đề, mệnh đề chứa biến.

+ **Nội dung:** Luyện tập 1 ở SGK.

+ **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Luyện tập 1 (SGK): B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu bài tập luyện tập 1 ở SGK /Tr 6 + GV yêu cầu HS làm việc nhóm, trả lời yêu cầu của đề bài trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc nhóm theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: + GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: + GV đánh giá kết quả của HS. Luyện tập 2: Mệnh đề chứa biến B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV cho học sinh xét ví dụ: Xét $P(n): "n \text{ chia hết cho } 2"$ (Với n là số tự nhiên) a) Nhận xét về tính đúng sai của phát biểu trên. b) Xét tính đúng sai của phát biểu trên khi $n=5, n=10$ + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, trả lời yêu cầu của đề bài. B2: Thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: + GV đánh giá kết quả của HS. +GV đưa ra khái niệm mệnh đề chứa biến	Câu trả lời của luyện tập 1: -“13 là số nguyên tố” là mệnh đề đúng. -“Tổng độ dài hai cạnh bất kì của một tam giác nhỏ hơn độ dài cạnh còn lại” là mệnh đề sai. -“Bạn đã làm bài tập chưa?” câu này không phải là mệnh đề. -“ Thời tiết hôm nay thật đẹp!” câu này không phải là mệnh đề. a) Chưa xác định được tính đúng sai của phát biểu trên nên phát biểu trên chưa phải là mệnh đề. b) Với $n=5$ thì ta có mệnh đề sai Với $n=10$ thì ta có mệnh đề đúng

II. MỆNH ĐỀ PHỦ ĐỊNH

1. Hoạt động khởi động (5 phút):

- + **Mục tiêu:** Tạo tình huống để tiếp cận khái niệm mệnh đề phủ định.
- + **Nội dung:** HS thực hiện HĐ 2 ở SGK để từ đó dẫn đến khái niệm mệnh đề phủ định.
- + **Sản phẩm:** Phát biểu mệnh đề phủ định.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu bài toán ở HĐ 2 SGK/ Tr 7. + Học sinh làm việc cá nhân để thực hiện yêu cầu của bài toán. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS đọc bài toán. - HS suy nghĩ để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi HS và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Đây không phải là biển báo dành cho người đi bộ.

2. Hình thành kiến thức (5 phút):

- + **Mục tiêu:** HS nắm được khái niệm mệnh đề phủ định.
- + **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ2 dẫn đến khái niệm mệnh đề phủ định.
- + **Sản phẩm:** Khái niệm mệnh đề phủ định, lời giải các ví dụ.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở. + Yêu cầu học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm ở SGK. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. - HS tìm câu trả lời trắc nghiệm. + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đứng trước lớp: Nêu đáp án câu trắc nghiệm ở ví dụ 2 SGK/Tr7; chọn 1 HS khác nhận xét, bổ	- Khung kiến thức SGK. - $\bar{P}$: "17 không phải là số chính phương" - $\bar{Q}$: "Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng tứ giác"

sung (nếu có). B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS. Từ đó giáo viên lưu ý.	
---	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập (5 phút)

- + **Mục tiêu:** củng cố kĩ năng phát biểu mệnh đề phủ định của một mệnh đề cho trước.
- + **Nội dung:** Luyện tập 2 ở SGK.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Luyện tập 2 (SGK/Tr7): B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu bài tập luyện tập 2 ở SGK /Tr 7 + GV yêu cầu HS làm việc nhóm, trả lời yêu cầu của đề bài trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc nhóm theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: + GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: + GV đánh giá kết quả của HS.	Câu trả lời của luyện tập 2: $\bar{P}$: “2024 không chia hết cho 5” là mệnh đề đúng. $\bar{Q}$: “Bất phương trình $2x+1>0$ vô nghiệm” là mệnh đề sai

4. Hoạt động 4: Vận dụng (5phút)

- + **Mục tiêu:** Giúp học sinh củng cố và nâng cao kĩ năng phát biểu một mệnh đề phủ định của mệnh đề cho trước và xác định tính đúng sai của mệnh đề.
- + **Nội dung:** Vận dụng ở SGK.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).	

B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Mệnh đề phủ định của mệnh đề Q là: “Châu Á không phải là châu lục có diện tích lớn nhất thế giới” . Đây là mệnh đề sai. -Mệnh đề Q là mệnh đề đúng.
---	--

Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước mục 3, 4 (Mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương).

TIẾT 2.

III. MỆNH ĐỀ KÉO THEO, MỆNH ĐỀ ĐẢO

1. Mệnh đề kéo theo

a. Hoạt động khởi động (5 phút):

+ **Mục tiêu:** - Thiết lập mệnh đề kéo theo thông qua việc xây dựng câu ghép

- Nhận biết mệnh đề kéo theo thông qua định lý Pythagore

+ **Nội dung:** HS trả lời các câu hỏi trong HĐ3, HĐ4 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề kéo theo và chú ý .

+ **Sản phẩm:** Khái niệm mệnh đề kéo theo.

+**Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu HĐ3, HĐ4 ở SGK. + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS đọc HĐ. - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	HĐ3: Đáp án A HĐ4: Nếu tam giác ABC là tam giác vuông tại A thì tam giác ABC có $AB^2 + AC^2 = BC^2$

b. Hình hành kiến thức (5 phút):

+ **Mục tiêu:** HS nắm được định nghĩa mệnh đề kéo theo.

+ **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến định nghĩa mệnh đề kéo theo.

+ **Sản phẩm:** Định nghĩa mệnh đề kéo theo, chú ý và lời giải các ví dụ.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở. + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề kéo theo. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đứng trước lớp: Nêu chú ý SGK B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS.	- Khung kiến thức SGK. Chú ý SGK
Ví dụ 3 (SGK): + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu và xác định tính đúng sai của mệnh đề, nhận xét cách xây dựng mệnh đề kéo theo + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. GV quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	Kiến thức về điều kiện cần, điều kiện đủ trong khung kiến thức

2. Mệnh đề đảo

a. Hoạt động khởi động (5 phút):

+ **Mục tiêu:** Thiết lập mệnh đề đảo thông qua củng cố mệnh đề kéo theo

+ **Nội dung:** HS trả lời các câu hỏi trong HĐ5 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề đảo

+ **Sản phẩm:** Khái niệm mệnh đề đảo.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu HĐ5 ở SGK. + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe.	

- HS đọc HĐ. - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	HĐ5: Phát biểu mệnh đề $P \supset Q$ và $Q \supset P$
--	--

b. Hình hành kiến thức (5 phút):

- + **Mục tiêu:** HS nắm được định nghĩa mệnh đề đảo.
- + **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ 5 dẫn đến định nghĩa mệnh đề đảo.
- + **Sản phẩm:** Định nghĩa mệnh đề đảo, nhận xét.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở. + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề $Q \supset P$. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đứng trước lớp: Nêu chú ý SGK B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS.	- Khung kiến thức SGK. Nhận xét: SGK
Ví dụ 4 (SGK): + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu mệnh đề đảo và xác định tính đúng sai + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	

c. Hoạt động: Luyện tập 3 (7 phút)

- + **Mục tiêu:** Củng cố mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, định lý và các điều kiện cần, điều kiện đủ của định lý
- + **Nội dung:** Luyện tập 3 ở SGK.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải câu a), b) trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	a) Phát biểu định lý P $\Rightarrow$ Q Nếu a và b chia hết cho c thì a + b chia hết cho c Giả thiết: mệnh đề P Kết luận: mệnh đề Q a và b chia hết cho c là điều kiện đủ để a + b chia hết cho c a + b chia hết cho c là điều kiện cần để a và b chia hết cho c b) Phát biểu mệnh đề đảo và kết luận mệnh đề Sai

IV. MỆNH ĐỀ TƯƠNG ĐƯƠNG

1. Hoạt động khởi động (5 phút):

+ **Mục tiêu:** - Nhận biết mệnh đề tương đương thông qua đọc các mệnh đề và xác định tính đúng sai

+ **Nội dung:** HS trả lời các câu hỏi trong HĐ6 ở SGK để từ đó dẫn đến định nghĩa mệnh đề tương đương .

+ **Sản phẩm:** Khái niệm mệnh đề tương đương.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu HĐ6 ở SGK. + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm để trả lời câu hỏi B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS đọc HĐ. - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	HĐ6: Mệnh đề đúng

2. Hình hành kiến thức (5 phút):

- + **Mục tiêu:** HS nắm được định nghĩa mệnh đề tương đương.
- + **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ 6 dẫn đến định nghĩa mệnh đề tương đương.
- + **Sản phẩm:** Định nghĩa mệnh đề tương đương, nhận xét và lời giải các ví dụ.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + GV trình chiếu (ghi bảng) khung kiến thức ở SGK và yêu cầu HS ghi khung kiến thức vào vở. + GV hướng dẫn học sinh cách xác định tính đúng sai của mệnh đề kéo theo. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đứng trước lớp: Nêu nhận xét SGK B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS.	- Khung kiến thức SGK. Nhận xét SGK
Ví dụ 5 (SGK): + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân phát biểu mệnh đề tương đương và xác định tính đúng sai của mệnh đề tương đương + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. GV quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	

3. Hoạt động: Luyện tập 4 (5 phút)

- + **Mục tiêu:** Củng cố kỹ năng phát biểu một mệnh đề tương đương dưới dạng điều kiện cần và điều kiện đủ
- + **Nội dung:** Luyện tập 4 ở SGK.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo	

yêu cầu của GV. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Số tự nhiên chẵn n là điều kiện cần và đủ để n chia hết cho 2
--	---

Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước mục 5

Nhắc học sinh về nhà làm bài tập 1.3, 1.4, 1.5 trong SGK

TIẾT 3.

V. MỆNH ĐỀ CHỨA KÝ HIỆU " $\forall$ ", " $\exists$ "

1. Hoạt động khởi động (10 phút):

+ **Mục tiêu:** Thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu " $\forall$ ", " $\exists$ " để HS tiếp cận bài học.

+ **Nội dung:** Thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu " $\forall$ ", " $\exists$ " để HS tiếp cận bài học thông qua ví dụ cụ thể.

+ **Sản phẩm:** Mệnh đề chứa ký hiệu " $\forall$ ", " $\exists$ ".

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Phát biểu "Tất cả các loài chim đều biết bay." Cụm từ "Tất cả" trong toán học được biểu thị bằng ký hiệu " $\forall$ " GV: Giới thiệu qua nội dung mới. Mệnh đề A: "Bình phương của mọi số thực đều không âm." có thể viết như sau " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ", ký hiệu " $\forall$ " đọc là "với mọi". Yêu cầu HS thực hành với mệnh đề B: "Mọi số nguyên cộng 1 đều lớn hơn chính nó". XD tính Đ-S của mđ B. GV: Mệnh đề C: "Có một số nguyên mà bình phương của nó bằng chính nó." Có thể viết lại như sau " $\exists x \in \mathbb{Z} : x^2 = x$ ", ký hiệu " $\exists$ " đọc là "tồn tại", "có", "có một", "tồn tại ít nhất một". Yêu cầu HS áp dụng với mệnh đề D: "Có một số nguyên bình phương của nó bằng 2". HS: Cho VD.	GV ghi bảng: Ký hiệu $\forall$ đọc là "với mọi"; Ký hiệu $\exists$ đọc là "tồn tại".

B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS đọc bài toán. - HS thảo luận nhóm để tìm câu trả lời. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần).	A: " $x \wedge \neg (x^2 \geq 0)$ ". B: " $(x \wedge Z : x + 1 > x)$ ". C: " $(x \wedge Z : x^2 = x)$ ". D: " $(x \wedge Z : x^2 = 2)$ " Vd của HS
B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả, ... của các nhóm.	

2. Hình thành kiến thức (10 phút):

+ **Mục tiêu:** HS nắm được ký hiệu $\neg$, $\wedge$, xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề chứa ký hiệu với mọi hoặc tồn tại. HS làm quen với mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa ký hiệu $\neg$, $\wedge$.

+ **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn đến thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu $\neg$, $\wedge$. Xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề. Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa ký hiệu $\neg$, $\wedge$.

+ **Sản phẩm:** Mệnh đề chứa ký hiệu $\neg$, $\wedge$. Xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề cho trước. Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa ký hiệu $\neg$, $\wedge$.

+**Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV: Từ câu hỏi khởi động trên, GV hỏi hs tính Đ-S của các mệnh đề A, B, C, D? HS: Trả lời. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi bài làm vào vở. - HS tìm câu trả lời đúng. + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). - HS ghi kiến thức vào vở sau khi GV chốt kiến thức cần học. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 HS đại diện các nhóm đứng trước lớp: Nêu tính Đ-S của các mệnh đề A, B, C, D? B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS các nhóm.	A: " $x \wedge \neg (x^2 \geq 0)$ " là MD đúng. B: " $(x \wedge Z : x + 1 > x)$ " là md đúng. C: " $(x \wedge Z : x^2 = x)$ " là MD đúng. D: " $(x \wedge Z : x^2 = 2)$ " là md sai.

GV chốt: Mệnh đề " $\exists x \in X, P(x)$ " SAI khi chỉ ra được một phần tử x để $P(x)$ SAI . Mệnh đề " $\forall x \in X, P(x)$ " ĐÚNG khi chỉ ra được một phần tử x để $P(x)$ ĐÚNG .	
Luyện tập 5 (SGK): Phát biểu thành lời mệnh đề sau và cho biết mệnh đề đó đúng hay sai. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0$. HS: cả lớp làm theo từng cá nhân. GV: quan sát. Gọi HS lên bảng. GV: nhận xét bài làm và tổng kết lại PP giải.	Với mọi số thực x , ta có: $x^2 + 1 \leq 0$ Mệnh đề này sai.
GV: giới thiệu mệnh đề phủ định của A và C là $\overline{A}: "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0"$ và $\overline{C}: "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 1"$. Phát biểu hai mệnh đề này thành lời. Phủ định mở B và D. Xét tính Đ-S của $\overline{B}, \overline{D}$. HS: biết chuyển ngôn ngữ toán thành ngôn ngữ giao tiếp cho trôi chảy.	$\overline{B}: "\exists x \in \mathbb{R} : x + 1 \leq x"$ $\overline{D}: "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 2"$ $\overline{B}$ sai. $\overline{D}$ đúng.
HS thảo luận với bạn cùng bàn. GV: Gọi hs trả lời câu hỏi, yêu cầu và hs khác nhận xét.	Viết ra kết quả, trao đổi với bạn, XP trả lời. $\overline{A}$: "Tồn tại số thực mà bình phương của nó là số âm". $\overline{C}$: "Với mọi số nguyên bình phương của nó đều khác chính nó".
Ví dụ 6 (SGK trang 10): Viết mệnh đề phủ định của mệnh đề sau và cho biết mệnh đề đó đúng hay sai. $P: \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = 0$. + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, đọc sgk. + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. GV quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là: $\overline{P}: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \neq 0$. Mệnh đề phủ định này đúng.

3. Hoạt động 3: Luyện tập (7 phút)

- + **Mục tiêu:** Củng cố mệnh đề chứa kí hiệu $\forall, \exists$ và mệnh đề phủ định của chúng, viết lại chúng dưới dạng kí hiệu.
- + **Nội dung:** Luyện tập 6 ở SGK trang 10.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ:	

+ Yêu cầu học sinh tự làm việc cá nhân và trình bày bài giải câu a), b) trong vở. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc theo yêu cầu của GV. + Gv quan sát, theo dõi HS và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn ngẫu nhiên 2 HS báo cáo sản phẩm trước lớp, các em khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của lớp.	a) Nam phát biểu sai. Mai phát biểu đúng. b) $\forall x \in R: x^2 \neq 1$. Mệnh đề sai. $\exists x \in R: x^2 = 1$. Mệnh đề đúng.
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)

- + **Mục tiêu:** Giúp học sinh làm bài tập để củng cố kiến thức đã học.
- + **Nội dung:** Bài tập phiếu học tập GV chuẩn bị trước.
- + **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: + Yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm và trình bày bài giải trong bảng phụ của nhóm. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe và làm việc nhóm theo yêu cầu của GV. + Gv quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn ngẫu nhiên 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Câu 1: C. Câu 2: A. Câu 3: D. Câu 4: B. Câu 5: C

NỘI DUNG PHIẾU HỌC TẬP:

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?

- A. " $n \in N : n \in 2n$ " B. " $n \in N : n^3 = n$ " C. " $x \in R : x^2 > 0$ " D. " $x \in R : x > x^2$ "

Câu 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A. " $x \in R : x > x^2$ " B. " $x \in Z : x^3 \geq 3x$ " C. " $x \in R : x^2 < 0$ " D. " $x \in R : \sqrt{x^2} = x$ "

Câu 3. Mệnh đề $P(x)$: " $x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0$ ". Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

A. $x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$.

B. $x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$.

C. $x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$.

D. $x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$.

Câu 4. Phủ định của mệnh đề $P(x)$: " $x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x = 3$ " là:

A. " $x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x = 3$ ".

B. " $x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x \neq 3$ ".

C. " $x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x \neq 3$ ".

D. " $x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x = 3$ ".

Câu 5. Mệnh đề " $x \in \mathbb{R}, x^2 = 8$ " Khẳng định rằng:

A. Bình phương của tất cả các số thực bằng 8.

B. Có duy nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 8.

C. Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 8.

D. Nếu x là số thực thì $x^2 = 8$.

5. Củng cố 5: (5 phút)

+ **Mục tiêu:** Giúp học sinh làm bài tập để củng cố kiến thức đã học.

+ **Nội dung:** Bài tập ở SGK trang 11.

+ **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc và làm trước mục bài tập trong SGK trang 11.

Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển

Tổ: Toán – Tin

Ngày soạn: 5/9/2025

Tiết PPCT: 4

TÊN BÀI DẠY: BÀI TẬP MỆNH ĐỀ

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; Lớp: 10

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức, kĩ năng:

- Thiết lập được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu " $\neg$ ", " $\wedge$ "; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.
- Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.

2. Về năng lực:

- Năng lực tư duy và lập luận Toán học: biết xác định một phát biểu có là mệnh đề, phủ định mệnh đề.
- Năng lực giao tiếp Toán học: phát biểu lại mệnh đề sử dụng điều kiện cần, điều kiện đủ.
- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: phủ định một mệnh đề; xét tính đúng sai của mệnh đề có chứa kí hiệu " $\neg$ ", " $\wedge$ ".

3. Về phẩm chất:

- Chăm học, chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về mệnh đề.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động và thực hiện các nhiệm vụ được giao trong bài.
- Trung thực trong hoạt động nhóm và giải quyết vấn đề.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Giáo viên: KHBD, SGK, máy chiếu, máy tính.
- Học sinh: SGK, bảng phụ.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động khởi động (5 phút):

- + **Mục tiêu:** Giúp học sinh hệ thống lại hệ thống của bài học.
- + **Nội dung:** Trình chiếu sơ đồ tư duy của bài Mệnh đề.
- + **Sản phẩm:** Học sinh chú ý lắng nghe, ghi chép.

+ **Tổ chức thực hiện:** Giáo viên trình chiếu sơ đồ, học sinh theo dõi.

2. Hình thành kiến thức (25 phút):

+ **Mục tiêu:** HS làm được các dạng bài tập của bài mệnh đề.

+ **Nội dung:** Chia lớp thành 4 nhóm lần lượt thực hiện 2 phiếu học tập.

+ **Sản phẩm:** Nội dung thực hiện của học sinh.

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Chuyển giao nhiệm vụ: Chia lớp thành 4 nhóm. Thực hiện các bài tập 1.1, 1.2, 1.3, 1.6 trong SGK trang 11. Các nhóm trình bày sản phẩm vào bảng phụ. Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS thực hiện lời giải vào bảng phụ. + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). Báo cáo, thảo luận: GV cho học sinh treo bảng phụ lên bảng. Sau đó mỗi nhóm sẽ lên trình bày 1 câu trong số 4 câu đã giao. Các nhóm còn lại sẽ nhận xét, đặt câu hỏi nếu chưa hiểu. Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS theo từng câu hỏi ngay sau khi học sinh mỗi nhóm trình bày xong.	Câu 1.1: Câu a là mệnh đề, câu b,c,d không phải mệnh đề. Câu 1.2: a. Mệnh đề sai b. Mệnh đề đúng c. Mệnh đề đúng d. Mệnh đề đúng Câu 1.3: Mệnh đề $P \Rightarrow Q$: “Tam giác ABC là tam giác vuông khi và chỉ khi tam giác ABC có một góc bằng tổng hai góc còn lại” Đây là mệnh đề đúng. Câu 1.6: Mệnh đề Q đúng. Mệnh đề phủ định của Q: $\bar{Q}$: “$n \nmid 7$, n không chia hết $n + 1$”. Đây là mệnh đề sai với $n = 0$.

3. Vận dụng (10 phút).

a) **Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức đã học giải quyết bài toán về mệnh đề trong thực tế

b) **Nội dung:** Tại Tiger Cup 98 có bốn đội lọt vào vòng bán kết: Việt Nam, Singapore, Thái Lan và Indonesia.



Trước khi thi đấu vòng bán kết, ba bạn Tập, Huân, Toán dự đoán về thứ hạng của bốn đội như

sau:

- Tập: Singapore nhì, còn Thái Lan ba;
- Huấn: Việt Nam nhì, còn Thái Lan tư;
- Toán: Singapore nhất và Indonesia nhì.

Kết quả sau đó khá thú vị là mỗi bạn đã dự đoán đúng một đội và sai một đội. Hỏi mỗi đội đã đạt giải mấy?

(Giáo viên chia sẻ thêm thông tin về giải đấu, những danh thủ Nguyễn Hồng Sơn, Nguyễn Hữu Thắng, Lê Huỳnh Đức)

c) Hướng dẫn làm bài

Kí hiệu các mệnh đề:

- A_1, A_2 là hai dự đoán của Tập;
- B_1, B_2 là hai dự đoán của Huấn;
- C_1, C_2 là hai dự đoán của Toán.

Vì Tập có một dự đoán đúng và một dự đoán sai, nên có hai trường hợp:

TH1: Nếu A_1 đúng thì C_1 sai. Suy ra C_2 đúng. Điều này vô lý vì cả hai đội Singapore và Indonesia đều đạt giải nhì.

TH2: Nếu A_2 đúng thì B_2 sai. Suy ra B_1 đúng. Dẫn đến C_2 sai. Do đó C_1 đúng. Không có mâu thuẫn nào xảy ra.

Vậy Singapore nhất, Việt Nam nhì, Thái Lan ba còn Indonesia tư.

4. Tìm hiểu lịch sử Toán học về Logic mệnh đề (3 phút)

Giáo viên giới thiệu: Logic mệnh đề lần đầu tiên được phát triển một cách có hệ thống bởi nhà triết học Hy Lạp Aristotle hơn 2300 năm trước và được thảo luận bởi nhà toán học người Anh George Boole năm 1854 trong cuốn sách “The Laws of Think” và trình chiếu hình ảnh của Aristotle và George Boole.



5. Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (2 phút).

Giáo viên yêu cầu học sinh

- Hoàn thành các bài tập còn lại trong SGK
- Hoàn thành các câu trắc nghiệm sau:

Câu 1. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

A. Không có số chẵn nào là số nguyên tố.

B. " $x \in \mathbb{R}, -x^2 < 0$ ".

C. " $n \in \mathbb{N}, n(n+11)+6$ chia hết cho 11".

D. Phương trình $3x^2 - 6 = 0$ có nghiệm hữu tỷ.

Câu 2. Cho mệnh đề " $m \in \mathbb{R}, PT: x^2 - 2x - m^2 = 0$ có nghiệm phân biệt". Phủ định của mệnh đề này là:

A. " $m \in \mathbb{R}, PT: x^2 - 2x - m^2 = 0$ vô nghiệm".

B. " $m \in \mathbb{R}, PT: x^2 - 2x - m^2 = 0$ có nghiệm kép".

C. " $m \in \mathbb{R}, PT: x^2 - 2x - m^2 = 0$ vô nghiệm".

D. " $m \in \mathbb{R}, PT: x^2 - 2x - m^2 = 0$ có nghiệm kép".

Câu 3. Tìm mệnh đề đúng:

A. " $3+5 \leq 7$ ".

B. " $\sqrt{12} > 14 \wedge 2^3 \sqrt{3}$ ".

C. " $x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ ".

D. " $\triangle ABC$ vuông tại A $\Rightarrow AB^2 + BC^2 = AC^2$ ".

Câu 4. Cho mệnh đề $A = "$ $x \in \mathbb{R} : x^2 + x^3 - \frac{1}{4}$ $"$. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề A và xét tính đúng sai của nó.

A. $\bar{A} = "$ $x \in \mathbb{R} : x^2 + x^3 - \frac{1}{4}$ $"$. Đây là mệnh đề đúng.

B. $\bar{A} = "$ $x \in \mathbb{R} : x^2 + x \leq -\frac{1}{4}$ $"$. Đây là mệnh đề đúng.

C. $\bar{A} = "$ $x \in \mathbb{R} : x^2 + x < -\frac{1}{4}$ $"$. Đây là mệnh đề đúng.

D. $\bar{A} = "$ $x \in \mathbb{R} : x^2 + x > -\frac{1}{4}$ $"$. Đây là mệnh đề sai.

Câu 5. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

A. " $x \in \mathbb{R} : |x| < 3 \Rightarrow x < 3$ ".

B. " $n \in \mathbb{N} : n^2 \geq 1$ ".

C. " $x \in \mathbb{R} : (x-1)^2 \leq x-1$ ".

D. " $n \in \mathbb{N} : n^2 + 1 = 1$ ".

- Nghiên cứu thêm khái niệm mệnh đề trên Bách khoa toàn thư mở Wikipedia theo link https://vi.wikipedia.org/wiki/Mệnh_đề_toán_học

Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển

Tổ: Toán – Tin

Ngày soạn: 10/9/2025

Tiết PPCT: 5, 6, 7

BÀI 2: TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

(3 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp.
- Thực hiện được các phép toán trên tập hợp và vận dụng giải bài tập.
- Sử dụng được biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp và các phép toán trên tập hợp.

2. Năng lực

- Năng lực chung:

- Năng lực tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng:

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về tập hợp và các phép toán trên tập hợp, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học: giải các bài toán thực tiễn như mô tả tập hợp, đếm số phần tử của tập hợp.
- Giải quyết vấn đề toán học, giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học, thước thẳng có chia khoảng, phiếu học tập.

2. Đối với HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TẬP HỢP

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- HS được gợi mở về tập hợp, tạo tâm thế cho HS vào bài mới.

b) Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Câu lạc bộ Lịch sử có 12 thành viên (không có hai bạn nào trùng tên), tổ chức hai chuyên đề tên một phần mềm họp trực tuyến. Tên các thành viên tham gia mỗi chuyên đề được hiển thị trên màn hình.



Hình 1.1

- HS đưa ra dự đoán câu trả lời cho câu hỏi: Có bao nhiêu thành viên vắng mặt trong cả hai chuyên đề?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS,

Trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: "Bài học hôm nay sẽ giúp em trả lời câu hỏi trên bằng kiến thức cơ bản về tập hợp và các phép toán trên tập hợp".

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Các khái niệm cơ bản về tập hợp.

a) Mục tiêu:

- Ôn tập, củng cố về tập hợp và các kiến thức cơ bản về tập hợp.
- Phát biểu được thế nào là tập rỗng.
- Nhận biết về tập hợp con.
- Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp.
- Nhận biết hai tập hợp bằng nhau.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, làm các HĐ 1, 2, 3, 4, làm các Luyện tập, đọc hiểu Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, biết cách mô tả tập hợp, xác định tập hợp bằng nhau, tập hợp con.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Nhiệm vụ 1: Tập hợp - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành HĐ1, 2. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	1. Các khái niệm cơ bản về tập hợp a. Tập hợp HĐ1: a) Nam có là phần tử của tập hợp A. Ngân không là phần tử của tập hợp B. b) Tập hợp $A = \{\text{Nam; Hương; Tú; Khánh;}$

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS,

+ Có những cách nào để mô tả một tập hợp?
+ Khi phần tử a thuộc tập hợp S ta sử dụng kí hiệu $\in$, a không thuộc tập hợp S ta sử dụng kí hiệu $\notin$.

- GV cho HS đọc, hiểu **Ví dụ 1**.

+ Chú ý cách viết kí hiệu số phần tử của tập hợp S .

- GV chiếu hình ảnh,



+ Vậy tập hợp nghiệm của phương trình trên thì sao?

Tập hợp không chứa phần tử nào gọi là gì?

GV giới thiệu tập hợp rỗng.

- HS làm **Luyện tập 1**.

Bình; Chi; Ngân}

Tập hợp $B = \{\text{Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}\}$

HD2:

a. Tính chất đặc trưng của các phần tử C :
các châu lục trên Trái Đất.

b. Tập hợp C có 6 phần tử.

Kết luận:

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.

Nhắc lại:

$a \in S$: phần tử a thuộc tập hợp S .

$a \notin S$: phần tử a không thuộc tập hợp S .

Ví dụ 1(SGK -tr13)

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

Khái niệm:

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

Chú ý: $\emptyset \neq \{\emptyset\}$

Ví dụ:

Tập hợp các nghiệm của phương trình $x^2 + 1 = 0$ là tập rỗng.

Luyện tập 1:

Phương trình $x^2 - 24x + 143 = 0$ có hai nghiệm $x = 11$, $x = 13$.

Mệnh đề đúng: a, c.

Mệnh đề sai: b.

b. Tập hợp con

Nhiệm vụ 2: Tập hợp con

- GV cho HS làm **HD3**,

Từ đó giới thiệu, tập hợp H như vậy gọi là tập hợp con của tập hợp B .

- HS nêu lại định nghĩa tập con và kí hiệu.

- GV đưa ra **Nhận xét** cho HS, yêu cầu HS giải thích.

Chú ý cho HS

Phần tử thuộc tập hợp ta dùng kí hiệu $\in$, còn tập hợp con dùng kí hiệu $\subset$.

Ví dụ: $1 \in \mathbb{Z}$, còn tập hợp $\{-1\} \subset \mathbb{Z}$.

- GV giới thiệu Biểu đồ Ven, ví dụ tập hợp X , ví dụ tập hợp T là tập con của S .

HD3:

$H = \{\text{Hương, Hiền, Hân}\}$

$B = \{\text{Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}\}$

Các phần tử của tập hợp H có là phần tử của tập hợp B .

Kết luận:

- 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 viết tắt là $T \subset S$ (đọc là T chứa trong S).

Cách viết khác: $S \supset T$ (đọc là S chứa T).

- Kí hiệu: $T \not\subset S$, để chỉ T không là tập con của S .

Nhận xét:

+) $T \subset S \Leftrightarrow \forall x, x \in T \Rightarrow x \in S$ là mệnh đề đúng.

+) $\emptyset \in T$, với mọi tập hợp T .

+) $T \subset T$, với mọi tập hợp T .

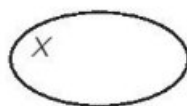
+) Nếu $A \subset B$ và $B \subset C$ thì $A \subset C$.

Biểu đồ Ven:

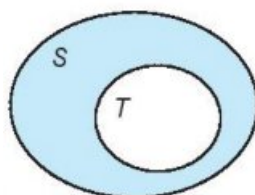
Người ta thường minh họa một tập hợp bằng một hình phẳng được bao quanh bởi một đường kín, gọi là biểu đồ Ven.

Ví dụ:

Tập hợp X :



T là một tập con của S :



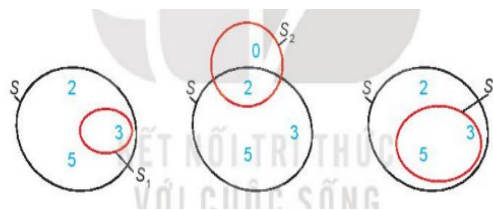
- HS đọc hiểu **Ví dụ 2**, có minh họa bằng Biểu đồ Ven.
- GV có thể giới thiệu thêm, tập hợp S gồm n phần tử, thì số tập hợp con của S là 2^n .

Nhiệm vụ 3: Hai tập hợp bằng nhau

- GV cho HS làm **HĐ4**, đặt câu hỏi:
 - + Phần tử tập hợp S có thuộc tập hợp T không?
 - Ngược lại phần tử tập hợp T có thuộc tập hợp S không?
 - + Giới thiệu hai tập hợp như vậy gọi là hai tập hợp bằng nhau.
 - Từ đó cho HS rút ra định nghĩa,

Nếu $S = T$ thì S có là tập con của T không và ngược lại? Rút ra nhận xét.
 - HS đọc hiểu **Ví dụ 3**.
 - HS áp dụng làm **Luyện tập 2**, yêu cầu giải thích.
- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**
- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi,

Ví dụ 2 (SGK -tr14)



c. Hai tập hợp bằng nhau

HĐ4: Cả hai bạn đều viết đúng.

Kết luận:

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: $S = T$.

Nhận xét:

Nếu $S \subset T$ và $T \subset S$ thì $S = T$.

Ví dụ 3 (SGK - tr14)

Luyện tập 2:

Mệnh đề sai: a, c.

Mệnh đề đúng: b.

kiểm tra chéo đáp án. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	
--	--

TIẾT 2: CÁC TẬP HỢP SỐ

Hoạt động 2: Các tập hợp số

a) Mục tiêu:

- Ôn lại các tập hợp số thường dùng và mối quan hệ giữa các tập hợp số.
- Phát biểu, nhận biết được các tập con của số thực, phân tử thuộc khoảng, đoạn trong $\mathbb{R}$.

b) Nội dung: HS quan sát SGK, tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, trả lời câu hỏi xây dựng bài, làm các HĐ5, 6, đọc hiểu các Ví dụ, làm Luyện tập.

c) Sản phẩm: HS nêu được mối quan hệ của các tập hợp số, các tập con thường dùng của tập số thực, nhận biết tập con của các tập hợp số.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS hoạt động nhóm đôi, nêu các tập hợp số đã được học, chỉ ra tính chất đặc trưng của các tập hợp đó. - GV tổng kết, đưa ra các tập hợp số.	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 $\mathbb{Z} = \{\dots; -3; -2; -1;0;1;2;3;\dots\}$. - 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 số thực $\mathbb{R}$ gồm các số hữu tỉ và các số vô tỉ.

- GV cho HS làm **HĐ5**, theo nhóm đôi.
- + *Nêu mối quan hệ giữa các tập hợp $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.*

- GV cho HS đọc hiểu **Ví dụ 4**.
- HS làm **Luyện tập 3**, yêu cầu giải thích.
- HS làm **HĐ6** theo nhóm.

- GV giới thiệu một số tập con thường dùng của tập số thực.

Giới thiệu kí hiệu $-\infty, +\infty$;

a, b gọi là các đầu mút của đoạn, khoảng, hay nửa khoảng.

+ **Nhắc lại:** Nếu không lấy đầu mút a ta dùng

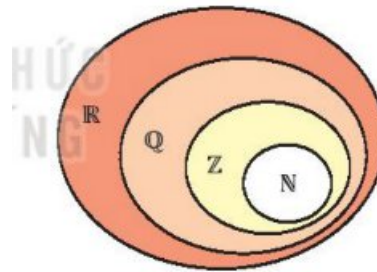
Số vô tỉ là các số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

HĐ5:

Mệnh đề đúng: a, b, c .

Kết luận:

Mối quan hệ giữa các tập hợp số: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$.



Ví dụ 4 (SGK - tr15)

Luyện tập 3:

Mệnh đề đúng: a, c .

Mệnh đề sai: b .

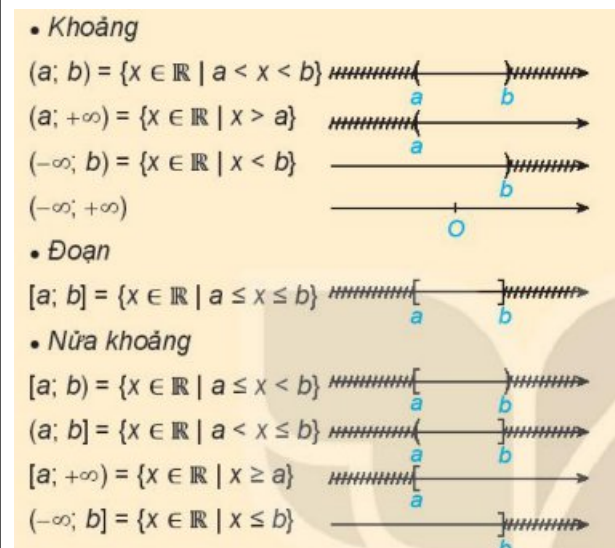
b. Các tập con thường dùng của $\mathbb{R}$

HĐ6:

Mệnh đề đúng: a, c .

Mệnh đề sai: b, d .

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



Các kí hiệu:

$+\infty$ đọc là dương vô cực hoặc dương vô cùng.

$-\infty$ đọc là âm vô cực hoặc âm vô cùng.

ngoặc tròn, lấy đầu mút a ta dùng ngoặc vuông. - GV cho HS đọc hiểu Ví dụ 5. - HS làm Luyện tập 4. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giờ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV khái quát lại kiến thức.	Có thể viết: $\mathbb{R} = (-\infty; +\infty)$ a, b gọi là đầu mút của đoạn, khoảng hay nửa khoảng. Ví dụ 5 (SGK – tr16) Luyện tập 4: 1 – d; 2 – a; 3 – b, 4 – c.
--	--

TIẾT 3: CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

Hoạt động 3: Các phép toán trên tập hợp

a) Mục tiêu:

- Phát biểu được các khái niệm: giao, hợp, hiệu của hai tập hợp.
- Xác định được giao, hợp, hiệu của các tập hợp.
- Vận dụng các phép toán giữa các tập hợp để giải bài toán .

b) Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, làm các HĐ 7, 8, Luyện tập 5, 6, 7, bài tập Vận dụng và trả lời các câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức các phép toán trên tập hợp, xác định được giao, hợp, hiệu của các tập hợp.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS làm HĐ7. - GV:	3. Các phép toán trên tập hợp a. Giao của hai tập hợp HĐ7:

+ Giới thiệu tập hợp X gọi là giao của hai tập hợp A và B .

+ Cho HS khái quát thế nào là giao của hai tập hợp.

+ HS phát biểu dưới dạng kí hiệu, và minh họa bằng Biểu đồ Ven.

- GV hướng dẫn HS làm **Ví dụ 6**, trình bày mẫu cho HS.

+ GV hướng dẫn HS biểu diễn $[1; +\infty)$ và $(-\infty; 3]$, giao của hai tập hợp là tập tất cả các phần tử thuộc cả hai tập hợp nên sẽ lấy phần chung của được biểu diễn trên trục số.

+ Chú ý về đầu mút của đoạn, khoảng.

- HS áp dụng làm **Luyện tập 5**.

- GV yêu cầu HS làm **HĐ8**, chiếu lại hình ảnh tập hợp thành viên Chuyên đề 1, Chuyên đề 2 đã làm ở HĐ1:

$A = \{\text{Nam; Hương; Tú; Khánh; Bình; Chi; Ngân}\}$

$B = \{\text{Hương; Khánh; Hiền; Chi; Bình; Lam; Tú; Hân}\}$

+ Các phần tử của tập hợp H vừa thuộc tập hợp A , vừa thuộc tập hợp B , khi đó H gọi là hợp của hai tập hợp.

+ Cho HS khái quát thế nào là hợp hai tập hợp.

+ HS biểu diễn bằng kí hiệu và biểu đồ Ven.

- GV cho HS đọc **Ví dụ 7**, hướng dẫn các làm, hướng dẫn biểu diễn bằng Biểu đồ Ven, tập giao, tập hợp của C và D .

+ b) Biểu diễn tập E và F trên trục số, lấy hợp của 2

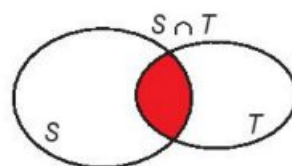
$X = \{\text{Khánh, Hương, Tú, Bình, Chi}\}$

Tập hợp X là tập con của A và B .

Kết luận:

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

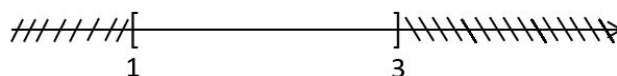
$$S \cap T = \{x | x \in S \text{ và } x \in T\}$$



Ví dụ 6 (SGK - tr17)

Luyện tập 5:

$$C \cap D = [1; 3]$$



b. Hợp của hai tập hợp

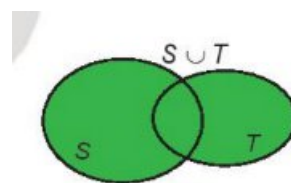
HĐ8:

$H = \{\text{Nam; Ngân; Hân; Hiền; Lam; Khánh; Bình; Hương; Chi; Tú}\}$

Kết luận:

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

$$S \cup T = \{x | x \in S \text{ hoặc } x \in T\}$$



tập hợp.

- HS đọc hiểu **Ví dụ 8**.

+ $A \cup B$ có bao nhiêu phần tử?

+ Tập hợp $A \cup B$ gồm các thành viên tham gia bao nhiêu chuyên đề?

+ Số thành viên của câu lạc bộ là bao nhiêu? Số thành viên không tham gia trong cả hai chuyên đề là bao nhiêu?

- GV cho HS làm **Luyện tập 6**.

- GV hỏi thêm:

+ Hợp và giao của tập hợp A và tập rỗng là gì?

($A \cap \emptyset = A$, $A \cup \emptyset = A$).

+ Nếu $B \subseteq A$ thì hợp và giao của tập hợp A và B là gì?

($A \cap B = A$, $A \cup B = A$)

- HS làm **HĐ9**.

+ Tập hợp K có mối quan hệ thế nào với tập hợp A và B?

(K là tập con của A, phần tử của K không thuộc B).

+ Giới thiệu K được gọi là hiệu của tập hợp A và B.

+ HS khái quát lại khái niệm Hiệu của hai tập hợp.

+ Nếu $T \subset S$ thì $S \setminus T$ là tập hợp các phần tử như thế nào?

- GV giới thiệu về khái niệm phần bù.

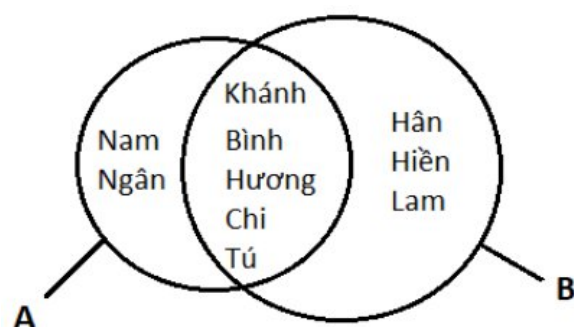
- GV hỏi thêm, hiệu của tập hợp B và A có giống với hiệu của tập hợp A và B không?

(Không giống nhau).

Ví dụ 7 (SGK -tr17)

Ví dụ 8 (SGK -tr17)

Luyện tập 6:



c. Hiệu của hai tập hợp

HĐ9: Tập hợp các thành viên chỉ tham gia Chuyên

→ Từ đó lưu ý cho HS.

+ Phần bù của S trong S là tập nào?

Đưa ra chú ý.

- HS đọc **Ví dụ 9**, GV hướng dẫn cách xác định hiệu và phần bù.

- HS làm **Luyện tập 7** theo nhóm đôi.

- GV cho HS làm **Vận dụng**, gợi ý:

+ Giới thiệu công thức giữa số phần tử của tập A , B , tập $A \cup B, A \cap B$.

+ Gọi tập hợp A là tập hợp các bạn thi đấu bóng đá, B là tập hợp các bạn thi đấu cầu lông, xác định $A \cup B, A \cap B$

Từ đó tính số bạn tham gia thi đấu cả bóng đá và cầu lông.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

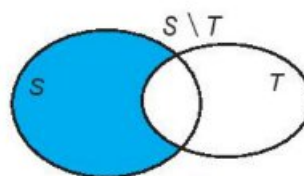
Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

đề 1 mà không tham gia Chuyên đề 2 là: $K = \{\text{Nam, Ngân}\}$.

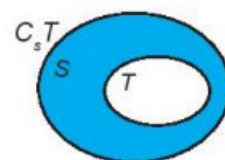
Kết luận:

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

$$S \setminus T = \{x | x \in S \text{ và } x \notin T\}$$



Nếu $T \subset S$ thì $S \setminus T$ được gọi là phần bù của T trong S , kí hiệu là $C_S T$.



Chú ý: $C_S S = \emptyset$.

Ví dụ 9 (SGK -tr18)

Luyện tập 7:

a) $[2; +\infty)$

b) $(-\infty; -5)$

Vận dụng:

A là tập hợp các bạn thi đấu bóng đá.

B là tập hợp các bạn thi đấu cầu lông.

Thì số bạn tham gia thi đấu cả bóng đá và cầu lông chính là số phần tử của tập hợp $A \cap B$.

Ta có: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$$\Rightarrow 24 = 16 + 11 - n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow n(A \cap B) = 3$$

Vậy có 3 bạn vừa thi đấu bóng đá vừa thi đấu cầu lông.

Chú ý:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển

Tổ: Toán – Tin

Ngày soạn: 11/9/2025

Tiết PPCT: 8

BÀI TẬP TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; Lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 1 tiết (Bài tập).

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng:

- Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp.
- Thực hiện các phép toán trên tập hợp và vận dụng giải một số bài toán có nội dung thực tiễn.
- Sử dụng biểu đồ Ven để biểu diễn tập hợp và các phép toán trên tập hợp.

2. Năng lực: Năng lực tư duy và lập luận Toán học; Năng lực giao tiếp Toán học; Năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn (mô tả tập hợp, đếm số phần tử của tập hợp,...)

3. Phẩm chất: Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức trách nhiệm trong hoạt động nhóm, tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho học sinh.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Giáo viên: Kế hoạch bài dạy, sách giáo khoa, sách giáo viên, máy chiếu, tranh ảnh, phiếu học tập
- Học sinh: Sách giáo khoa, bảng phụ.

III. Tiến trình dạy học

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học của bài.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm Bài 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15 (SGK – tr19).

c) Sản phẩm học tập: HS nhận biết các khái niệm của tập hợp, thực hiện các phép toán trên tập hợp và sử dụng biểu đồ Ven.

d) Tổ chức thực hiện:

1. Hoạt động 1 (10 phút): Dạng bài tập về tập hợp, xác định các phần tử của tập hợp

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV chia lớp thành 4 nhóm để trao đổi và thảo luận - Nhóm 1, 2: Bài 1.8. - Nhóm 3, 4: Bài 1.9. B2: Thực hiện nhiệm vụ: GV chiếu hình ảnh về bản đồ địa lý Các quốc gia khu vực Đông Nam Á. Học sinh quan sát, hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ trên bảng phụ.	Gv cho học sinh quan sát bản đồ địa lý Đông Nam Á

B3: Báo cáo, thảo luận:

Các nhóm treo sản phẩm trước lớp, đại diện nhóm 1, nhóm 3 trình bày, thành viên nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:

GV đánh giá về hoạt động, kết quả của các nhóm. GV đưa lời giải đúng của mỗi bài tập.

GV gợi ý bài tập 1.10

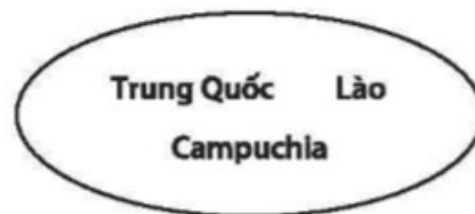
k	0	1	2	3	4
4k	?	?	?	?	?

GV yêu cầu HS điền vào bảng giá trị, suy ra tính chất đặc trưng của phần tử

GV nhận xét và đánh giá kết quả của HS nào nhanh nhất

**Bài 1.8:**

$B = \{\text{Trung Quốc; Lào; Campuchia}\}$

**Bài 1.9:**

a) Việt Nam, Lào, Thái Lan.

b) Anh, Canada.

c) $E = \{\text{Việt Nam; Thái Lan; Lào; Campuchia; Myanmar; Malaysia; Singapore; Indonesia; Brunei; Philippines; Đông Timor}\}$.

Tập hợp E có 11 phần tử.

Bài 1.10

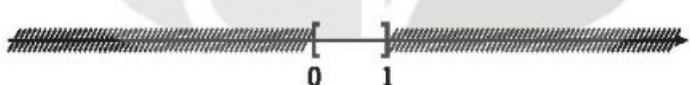
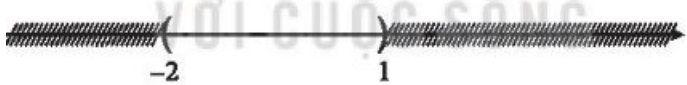
$A = \{4k \mid 0 \leq k \leq 4, k \in \mathbb{Z}\}$.

2. Hoạt động 2 (7 phút): Dạng bài tập về tập hợp con

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV chia lớp thành 4 nhóm để trao đổi và thảo luận - Nhóm 1, 2: Bài 1.12 - Nhóm 3, 4: Bài 1.11 B2: Thực hiện nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm	
B3: Báo cáo, thảo luận: Các nhóm treo sản phẩm trước lớp, đại diện nhóm 2, nhóm 4 trình bày, thành viên nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).	Bài 1.11. B là tập rỗng. Bài 1.12. a) Sai vì $a \in X$. b) Đúng. c) Sai.
B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, kết quả của các nhóm. GV đưa lời giải đúng của mỗi bài	

tập.	
------	--

3. Hoạt động 3 (10 phút): Dạng bài tập về các phép toán của tập hợp

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS. - GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm 1.13, 1.14, 1.15 (SGK – tr19). - Nhóm 1: Bài 1.13 - Nhóm 2,3: Bài 1.14 - Nhóm 4: Bài 1.15 Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, tự phân công nhóm trưởng, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu. - GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương.	Bài 1.13. $x = 2; y = 5$. Bài 1.14. a) $x < 4$ và $x \in \mathbb{Z} \Rightarrow A = \{\dots; -1; 0; 1; 2; 3\}$. Ta có: $(5x - 3x^2)(x^2 + 2x - 3) = 0 \Rightarrow x \in \left\{0; \frac{5}{3}; 1; -3\right\}$. Vì $\frac{5}{3} \notin \mathbb{Z}$ nên $B = \{-3; 0; 1\}$. b) $A \cap B = B; A \cup B = A$; $A \setminus B = C_A B = \{x \in \mathbb{Z} x < 4, x \neq 0, x \neq 1, x \neq -3\}$. Bài 1.15. a) $[0; 1]$  b) $(-3; 2]$  c) $(-2; 1)$  d) $(3; +\infty)$ 

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (15 phút)

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.
- HS được tìm hiểu về lịch sử toán học về tập hợp.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, sử dụng các phép toán trên tập hợp để tính toán các bài toán thực tế.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập **Bài 1.16** (SGK – tr19). HS tìm hiểu về lịch sử toán học.

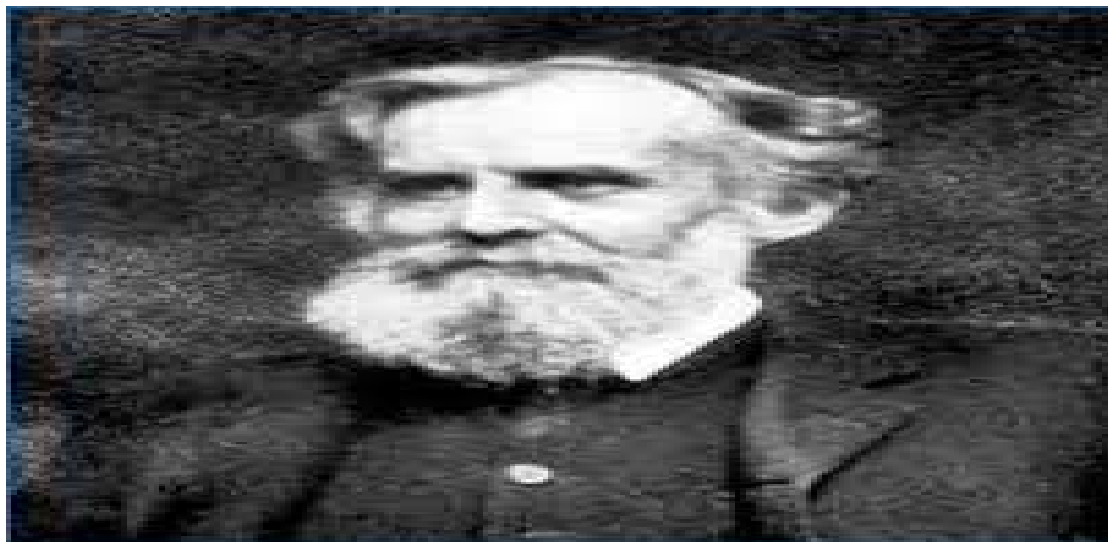
c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết được bài toán thực tế về phần tử của tập hợp và phép toán trên tập hợp, HS hiểu được sơ lược về lịch sử toán học tập hợp và hai nhà toán học John Venn, Georg Cantor.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập **Bài 1.16** (SGK – tr19).
- GV cho HS tìm hiểu lịch sử toán học về tập hợp

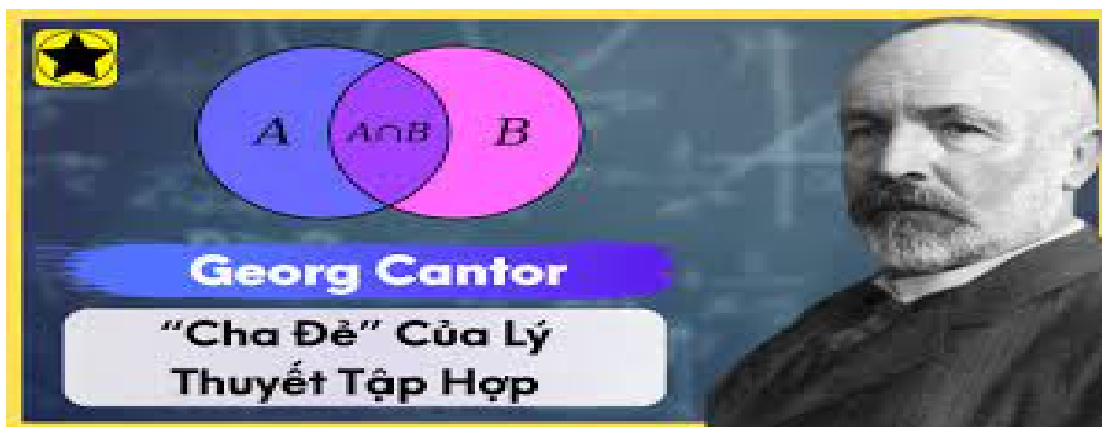
1. John Venn (1834-1923) là nhà toán học, nhà triết học người Anh và là người đã sáng tạo ra biểu đồ Venn. Biểu đồ này được sử dụng trong nhiều lĩnh vực, bao gồm cả lý thuyết tập hợp, xác suất, luận lý học, khoa học thống kê và khoa học máy tính.



2. Georg Cantor (1845-1918) được biết đến là một nhà toán học người Đức, với tư cách là cha đẻ của lý thuyết tập hợp. Georg Cantor sinh ra tại St. Petersburg, Nga, được biết đến là một nhà toán học người Đức. Cantor bắt đầu quan tâm tới Đại số từ thuở niên thiếu. Ông bắt đầu học đại học tại Zurich từ năm 1862. Sau khi bố ông mất, ông rời Zurich và tiếp tục học đại học tại Berlin năm 1863, dưới sự hướng dẫn của các nhà toán học Weierstrass, Kummer và Kronecker. Ông nhận bằng Tiến sĩ năm 1867, với luận án về lý thuyết số. Cantor làm việc tại Đại học Halle từ năm 1869 cho đến khi ông qua đời.

Cantor được coi là cha đẻ của lý thuyết tập hợp. Những đóng góp của ông trong lĩnh vực này bao gồm cả việc chỉ ra tập số thực là tập không đếm được phần tử. Ông cũng có rất nhiều đóng góp trong giải tích toán học. Cantor cũng quan tâm đến triết học và tìm kiếm mối liên hệ giữa lý thuyết tập hợp và siêu hình học. Ông kết hôn năm 1874 và có 5 người con.

Ông mất năm 1918 bởi một cơn đau tim.



- GV cho HS **bài tập về nhà:**

Bài 1: Cho hai tập khác rỗng $A = (m-1; 4]$ và $B = (-2; 2m+2)$, với $m \in \mathbb{R}$. Xác định m để:

- a) $A \cap B \neq \emptyset$
- b) $A \subset B$
- c) $B \subset A$
- d) $(A \cap B) \subset (-1; 3)$

Bài 2. Mỗi học sinh của lớp 10A đều biết chơi cờ tướng hoặc cờ vua, biết rằng có 25 em biết chơi cờ tướng, 30 em biết chơi cờ vua, 15 em biết chơi cả hai. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu em chỉ biết chơi cờ tướng, bao nhiêu em chỉ biết chơi cờ vua? Sĩ số lớp là bao nhiêu?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.
- HS chú ý lắng nghe, suy nghĩ thực hiện hoạt động.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.
- HS nêu tóm tắt về hai nhà toán học.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng. Yêu cầu HS về nhà tìm hiểu thêm về lịch sử tập hợp và hai nhà toán học.

Đáp án:

Bài 1.16. a) Số cán bộ huy động là: $35 + 30 - 16 = 49$ (cán bộ).

b) Số cán bộ phiên dịch chỉ biết tiếng Anh là: $35 - 16 = 19$ (cán bộ).

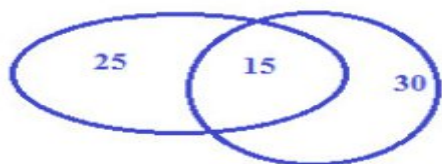
c) Số cán bộ phiên dịch chỉ biết tiếng Pháp là: $30 - 16 = 14$ (cán bộ).

Đáp án bài thêm:

Bài 1:

- a) $-2 < m < 3$.
- b) $1 < m < 3$.
- c) $-2 < m \leq -1$
- d) $0 \leq m \leq \frac{1}{2}$

Bài 2:



Số học sinh chỉ biết chơi cờ tướng là: $25 - 15 = 10$.

Số học sinh chỉ biết chơi cờ vua là: $30 - 15 = 15$.

Sĩ số lớp 10A là: $10 + 15 + 15 = 40$.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (3 phút)**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT, bài về nhà được giao thêm.
- Chuẩn bị bài mới “Bài tập cuối chương I”
- GV chia lớp làm các tổ (4 – 5 tổ), mỗi tổ sẽ thực hiện vẽ một sơ đồ tổng kết kiến thức của chương I.
- HS về nhà chuẩn bị trước các bài tập phần trắc nghiệm và tự luận (SGK – tr20+21).

Trường: THPT ĐỖ ĐĂNG TUYẾN

Tổ: Toán – Tin

Ngày soạn: 14/9/2025

Tiết PPCT: 9

TÊN BÀI DẠY: BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Đại số: 10

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kĩ năng:

1.1 Mệnh đề:

- **Biết thế nào là một mệnh đề, mệnh đề phủ định, mệnh đề chứa biến.**
- Biết kí hiệu với mọi $(\forall)$ và kí hiệu tồn tại $(\exists)$.
- Biết được mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương.
- Phân biệt được điều kiện cần và điều kiện đủ, giả thiết và kết luận.

1.2 Tập hợp- Các phép toán tập hợp::

- **Hiểu được khái niệm tập hợp, tập hợp con, tập hợp bằng nhau.**
- Hiểu các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.
- Vận dụng được các khái niệm tập hợp con, tập hợp bằng nhau vào giải bài tập.
- Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con. Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.

1.3 Các tập hợp số:

- Hiểu được các kí hiệu $N^*; N; Z; Q; R$ và mối quan hệ giữa các tập hợp đó.
- Hiểu đúng các kí hiệu $(a; b); [a; b]; (a; b]; [a; b); (-\infty; a); (-\infty; a]; (a; +\infty); [a; +\infty); (-\infty; +\infty)$.
- Biết biểu diễn các khoảng, đoạn trên trục số.

2. Về năng lực:

- **Năng lực tự học:** Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.
- **Năng lực giải quyết vấn đề:** Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.
- **Năng lực giao tiếp:** Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
- **Năng lực hợp tác:** Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

- *Năng lực sử dụng ngôn ngữ*: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

3. Về phẩm chất:

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách hệ thống.
- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: Giáo án, phiếu học tập, Power point, máy chiếu
2. Học sinh: Sách giáo khoa, bảng phụ.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :

1. HOẠT ĐỘNG 1: (10 phút)

a) Mục tiêu: Ôn tập các kiến thức Mệnh đề; Mệnh đề chứa biến; Phủ định của một mệnh đề; Mệnh đề kéo theo; Mệnh đề đảo; Mệnh đề tương đương đã biết để vào nội dung ôn tập.

b) Nội dung: GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

+ H1: Bài 1.17 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H2: Bài 1.18 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H3: Bài 1.19 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

L1

Bài 1.17 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Câu nào sau đây không là mệnh đề?

- A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
- B. $3 < 1$.
- C. $4 - 5 = 1$.
- D. Bạn học giỏi quá!

Lời giải:

“Bạn học giỏi quá!” là một câu cảm thán không xác định đúng sai nên không phải là mệnh đề.

Chọn D

Kết luận :

– Một mệnh đề là một câu khẳng định đúng hoặc sai.

– Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.

L2

Bài 1.18 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Cho định lí: “Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau”. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích của chúng bằng nhau.
- B. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để diện tích của chúng bằng nhau.
- C. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.
- D. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích của chúng bằng nhau.

Lời giải:

Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích của chúng bằng nhau. Do đó D đúng, A sai.
 Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện cần để chúng bằng nhau. Do đó C sai.
 Hai tam giác có diện tích bằng nhau nhưng chưa chắc đã bằng nhau nên không thể là điều kiện cần và đủ để chúng bằng nhau. Do đó B sai.

Chọn D

Kết luận:

- * Mệnh đề “Nếu P thì Q” được gọi là mệnh đề kéo theo và kí hiệu $P \supset Q$
- * Mệnh đề $P \supset Q$ chỉ sai khi P đúng, Q sai.
- * P là điều kiện đủ để có Q hoặc Q là điều kiện cần để có P.

L3

Bài 1.19 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. " $x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \supset x > -1$."
- B. " $x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \supset x > 1$."
- C. " $x \in \mathbb{R}, x > -1 \supset x^2 > 1$."
- D. " $x \in \mathbb{R}, x > 1 \supset x^2 > 1$."

Lời giải:

Ta có: $x^2 > 1 \Leftrightarrow |x| > 1 \Leftrightarrow \begin{matrix} x < -1 \\ \text{hoặc} \\ x > 1 \end{matrix}$

Do đó mệnh đề A và mệnh đề B sai.

Với $x = 0 > -1$, $x^2 = 0 < 1$. Suy ra tồn tại một số thực x lớn hơn -1 nhưng $x^2 < 1$.

Do đó mệnh đề C sai.

Vậy mệnh đề D đúng.

Chọn D.

Kết luận:

- * Cho 2 mệnh đề P và Q. Mệnh đề “Nếu P thì Q” đgl mệnh đề kéo theo, và kí hiệu $P \supset Q$.
- * Mệnh đề $P \supset Q$ chỉ sai khi P đúng, Q sai.
- * Mệnh đề “ $x, P(x)$ ” sai khi chỉ ra được một giá trị x để $P(x)$ sai.
- * Mệnh đề “ $\forall x, P(x)$ ” đúng khi chỉ ra được một giá trị x để $P(x)$ đúng.

d) Tổ chức thực hiện:

*) **Chuyển giao nhiệm vụ :** GV giao các câu hỏi H1; H2; H3; cho các nhóm học sinh (mỗi nhóm 2 học sinh)

*) **Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận.

*) **Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi lần lượt các nhóm hs, lên bảng trình bày câu trả lời của nhóm mình (từ đó nêu rõ các khái niệm của bài mệnh đề),

- Các nhóm học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời của các nhóm báo cáo.

*) **Kết luận, nhận định, đánh giá:**

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- Dẫn dắt vào phần luyện tập.

2. HOẠT ĐỘNG 2: (20 phút)

a) Mục tiêu: **Ôn tập các kiến thức Tập hợp; Các tập hợp số; Các phép toán trên tập hợp đã biết để vào nội dung ôn tập.**

b) **Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

+ H1: Bài 1.20 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H2: Bài 1.21 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H3: Bài 1.22 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H4: Bài 1.23 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H5: Bài 1.24 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H6: Bài 1.25 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H7: Bài 1.26 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1.

+ H8: Bài 1.27 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1.

c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

L1

Bài 1.20 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Cho tập hợp $A = \{a, b, c\}$. Tập A có bao nhiêu tập con?

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

Lời giải:

Có 3 tập hợp con của A có một phần tử là: $\{a\}, \{b\}, \{c\}$.

Có 3 tập hợp con của A có hai phần tử là: $\{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}$.

Có 1 tập hợp con của A có ba phần tử là: $\{a, b, c\}$.

Và tập $\emptyset$ cũng là tập con của tập A

Vậy tập A có tất cả 8 tập con.

Chọn C

Kết luận :

* " $\forall x, x \in T \Rightarrow x \in S$ " $\Rightarrow T \subseteq S$

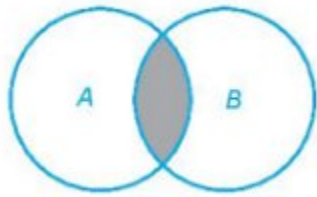
* $\forall A, A \subseteq A, \emptyset \subseteq A$

* Số tập con của tập có n phần tử là 2^n

L2

Bài 1.21 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Cho các tập hợp A, B được minh họa bằng biểu đồ Ven

như hình bên.



Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

A. $A \cap B$.

B. $A \setminus B$.

C. $A \subseteq B$.

D. $B \setminus A$.

Lời giải:

Phần tô màu xám vừa thuộc tập A cũng vừa thuộc tập B nên phần này biểu diễn cho tập hợp $A \cap B$.

Chọn A

Kết luận:

* $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}$

* $A \subseteq B = \{x \mid x \in A \Rightarrow x \in B\}$

* $A \setminus B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \notin B\}$

L3

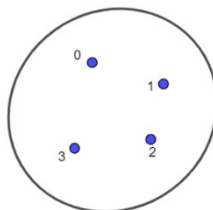
Bài 1.22 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Biểu diễn các tập hợp sau bằng sơ đồ Ven:

a) $A = \{0; 1; 2; 3\}$;

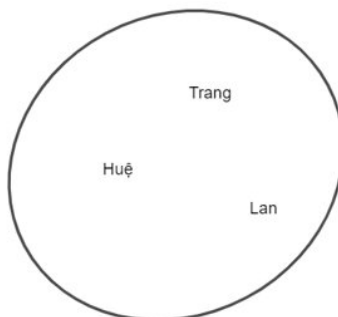
b) $B = \{\text{Lan; Huệ; Trang}\}$.

Lời giải:

a) Sơ đồ Ven biểu diễn cho tập A là:



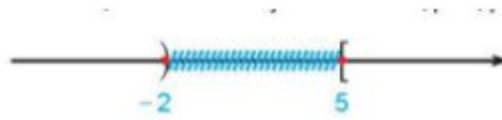
b) Sơ đồ Ven biểu diễn cho tập B là:



Kết luận:

L4

Bài 1.23 trang 20 Toán lớp 10 Tập 1: Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



Lời giải:

Phần không bị gạch trên trục số biểu diễn tập: $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty) = \mathbb{R} \setminus [-2; 5)$

Kết luận:

$$* A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$$

$$* A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}$$

L5

Bài 1.24 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}$; $B = \{1; 2; 3; 6; 7; 8\}$. Xác định các tập hợp sau: $A \cup B$; $A \cap B$; $A \setminus B$.

Lời giải:

Tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 7 nên $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Khi đó:

$$A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\};$$

$$A \cap B = \{1; 2; 3; 6\};$$

$$A \setminus B = \{0; 4; 5\}.$$

Kết luận:

* Có 2 cách thể hiện tập hợp: chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp; liệt kê các phần tử của tập hợp.

$$* A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \in B\}$$

$$* A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ hoặc } x \in B\}$$

$$* A \setminus B = \{x \mid x \in A \text{ và } x \notin B\}$$

L6

Bài 1.25 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1: Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$ và $B = (1; +\infty)$. Xác định các tập hợp sau: $A \cap B$; $B \setminus A$; $C_{\mathbb{R}} B$.

Lời giải:

Ta có:

$$A \cap B = [1; 3];$$

$$B \setminus A = (3; +\infty);$$

$$C_B A = (-\infty; 1]$$

Kết luận:

* Nếu $B \cap A$ thì $C_B A = A \setminus B$

L7

Bài 1.26 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1 Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số.

a) $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty)$

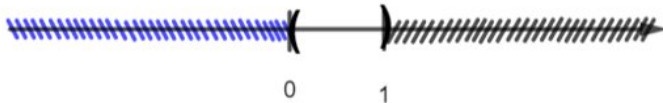
b) $(4; 7] \cap (-1; 5);$

c) $(4; 7] \setminus (-3; 5];$

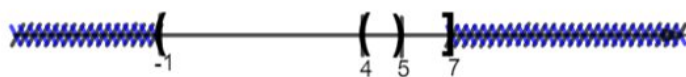
Lời giải:

a) $(-\infty; 1) \cap (0; +\infty) = (0; 1)$

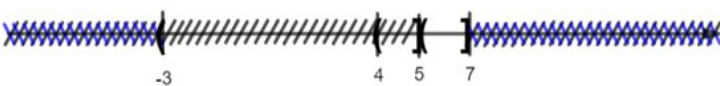
Biểu diễn trên trục số, ta được:



b) $(4; 7] \cap (-1; 5) = (-1; 7]$



c) $(4; 7] \setminus (-3; 5) = (5; 7]$



L8

Bài 1.27 trang 21 Toán lớp 10 Tập 1. Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến thăm đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vấn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở Vịnh Hạ Long?

Lời giải:

Gọi A là tập hợp khách đến thăm động Thiên Cung.

Gọi B là khách du lịch đến thăm đảo Titop.

Ta có $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

Vậy $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 789 + 690 - 1410 = 69$

Kết luận:

* $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$

d) Tổ chức thực hiện:

*) **Chuyển giao nhiệm vụ :** GV giao các câu hỏi H1; H2; H3; H4; H5; H6; H7; H8; cho các nhóm học sinh (mỗi nhóm 2 học sinh)

*) **Thực hiện nhiệm vụ :** HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận.

*) **Báo cáo, thảo luận:**

- GV gọi lần lượt các nhóm hs, lên bảng trình bày câu trả lời của nhóm mình (*từ đó nêu rõ các khái niệm của bài mệnh đề*),

- Các nhóm học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời của các nhóm báo cáo.

*) **Kết luận, nhận định, đánh giá:**

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào phần luyện tập.

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP (7 phút)

a) Mục tiêu:

- Vận dụng các kiến thức mệnh đề, phủ định của mệnh đề, mệnh đề chứa biến, mệnh đề kéo theo, mệnh đề tương đương, mệnh đề đảo, phân biệt điều kiện cần và điều kiện đủ, mệnh đề với kí hiệu phổ biến và kí hiệu tồn tại vào làm bài tập.

- Vận dụng các kiến thức khái niệm tập hợp, tập hợp con, hai tập hợp bằng nhau vào làm bài tập.

- Vận dụng các kiến thức phép toán: giao, hợp, hiệu của hai tập hợp; phần bù của một tập hợp con vào làm bài tập.

b) Nội dung:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Trong các câu sau, câu nào **không** phải là mệnh đề?

A. Buồn ngủ quá!.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

C. 8 là số chính phương.

D. Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

Câu 2: Câu nào sau đây là mệnh đề?

A. Các em giỏi lắm!.

B. Huế là thủ đô của Việt Nam.

C. $2 + 1$ bằng mấy?.

D. Hôm nay là một ngày đẹp trời!.

Câu 3: Cho mệnh đề P : " $\sqrt{3}$ là một số hữu tỷ". Phủ định của mệnh đề P là:

A. $\overline{P}$: " $\sqrt{3}$ là một số vô tỷ".

B. $\overline{P}$: " $\sqrt{3}$ là một số thực".

C. $\overline{P}$: " $\sqrt{3}$ là một số nguyên".

D. $\overline{P}$: " $\sqrt{3}$ là một số tự nhiên".

Câu 4: Mệnh đề $P \supset Q$ chỉ sai khi

A. P đúng và Q đúng.

B. P đúng và Q sai.

C. P sai và Q sai.

D. P sai và Q đúng.

Câu 5: Cho $A \cap \mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. $A \setminus \mathbb{R} = \mathbb{R}$.

B. $\mathbb{R} \setminus A = A$.

C. $\mathbb{R} \setminus \mathbb{R} = A$.

D. $A \setminus A = \mathbb{R}$.

Câu 6: Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng một tập hợp con?

A. $\mathbb{R}$.

B. $\{1\}$.

C. $\{\mathbb{R}\}$.

D. $\{\mathbb{R}, 1\}$.

Câu 7: Hãy liệt kê các phần tử của tập $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

A. $X = \{0\}$.

B. $X = \{1\}$.

C. $X = \left\{\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right\}$.

D. $X = \left\{1, \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 8: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 4\}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

B. $A = (-1; 4)$.

C. $A = [-1; 4]$.

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

Câu 9: Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 \leq 0$ " là mệnh đề nào sau đây?

A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 \leq 0$ ".

B. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 \leq 0$ ".

C. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 > 0$ ".

D. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 1 > 0$ ".

Câu 10: Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x^2 > 2x"$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $P(4)$.

B. $P(-4)$.

C. $P(\sqrt{2})$.

D. $P(3)$.

Câu 11: Cho $A = \{1; 5\}$ và $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau:

A. $A \subset B = \{1\}$.

B. $A \subset B = \{1; 3\}$.

C. $A \subset B = \{1; 3; 5\}$.

D. $A \subset B = \{1; 5\}$.

Câu 12: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

A. $\{0\}$.

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

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

D. $\{1; 5\}$.

Câu 13: Cho tập $X = (-\frac{\pi}{2}; 2] \cap (-6; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $X = (-\frac{\pi}{2}; 2]$.

B. $X = (-6; +\infty)$.

C. $X = (-\frac{\pi}{2}; +\infty)$.

D.

$X = (-6; 2]$.

Câu 14: Cho hai tập hợp $A = (0; 3)$ và $B = [-1; 2]$. Xác định $A \in B$?

A. $A \subseteq B = (-1; 3)$. **B.** $A \subseteq B = [-1; 3]$. **C.** $A \subseteq B = (0; 2]$. **D.** $A \subseteq B = [-1; 3]$.

Câu 15: Cho tập hợp $A = (-\infty; 1)$. Xác định $C_R A$?

A. $(2; +\infty)$. **B.** $[2; +\infty)$. **C.** $[1; +\infty)$. **D.** $(1; +\infty)$.

c) Sản phẩm: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	B	A	B	D	A	D	B	D	C	D	B	D	D	C

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1 HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.
Báo cáo thảo luận	Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề
Kết luận, nhận định, đánh giá	GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG. (6 phút)

a) Mục tiêu: Biết vận dụng kiến thức giải các bài toán.

b) Nội dung:

PHIẾU HỌC TẬP 2

Câu 1: Cho số thực $a < 0$ và hai tập hợp $A = (-\infty; 9a)$, $B = \left(\frac{2a}{3}; +\infty\right)$. Tìm a để $A \subset B$.

A. $a = -\frac{2}{3}$. **B.** $-\frac{2}{3} \leq a < 0$. **C.** $-\frac{2}{3} < a < 0$. **D.** $a < -\frac{2}{3}$.

Câu 2: Lớp 10B₁ có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1

học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10B₁ là:

- A. 9. B. 10. C. 18. D. 7.

Câu 3: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để $[m; m+1] \setminus (3; +\infty)^1 \neq \emptyset$?

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 4: Có bao nhiêu tập hợp X thỏa: $\{a; b\} \subseteq X \subseteq \{a; b; c; d; e\}$?

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 5: Tìm m để trong tập hợp $A = (m-1; m] \cap (3; 5)$ có đúng một số tự nhiên?

- A. $4 \leq m < 5$. B. $4 < m < 5$. C. $4 \leq m \leq 5$. D. $4 < m \leq 5$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5
C	B	D	C	A

c) Sản phẩm: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2. HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà. Chú ý: Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay
Báo cáo thảo luận	HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học. - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.

***Hướng dẫn làm bài**

Câu 1:
Chọn C.

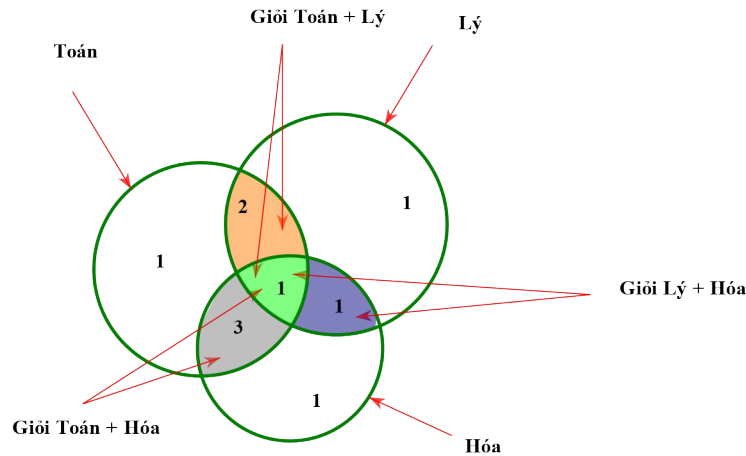
Để hai tập hợp A và B giao nhau khác rỗng khi và chỉ khi $9a > \frac{4}{a} \hat{\cup} 9a^2 < 4$

$$\hat{\cup} a^2 < \frac{4}{9} \hat{\cup} -\frac{2}{3} < a < 0.$$

Câu 2:

Chọn B.

Ta dùng biểu đồ Ven để giải:



Nhìn vào biểu đồ, số học sinh giỏi ít nhất 1 trong 3 môn là: $1 + 2 + 1 + 3 + 1 + 1 + 1 = 10$.

Câu 3:

Chọn D.

$$[m; m+1] \setminus (3; +\infty) = \emptyset \hat{\cup} [m; m+1] \cap (3; +\infty) \hat{\cup} m < 3.$$

$$\supset [m; m+1] \setminus (3; +\infty)^1 \hat{\cup} m \notin 3.$$

Mà $m \in \mathbb{Z}^+$ nên $m \in \{1; 2; 3\}$.

Câu 4:

Chọn C.

Tất cả các tập hợp X thỏa đề bài là:

$$X = \{a; b\}, X = \{a; b; c\}, X = \{a; b; d\}, X = \{a; b; e\}, X = \{a; b; c; d\}, \\ X = \{a; b; c; e\},$$

$$X = \{a; b; d; e\}, X = \{a; b; c; d; e\}.$$

Vậy có tất cả 8 tập hợp thỏa đề bài.

Câu 5:

Chọn A.

Ta có trong $(3; 5)$ có đúng một số tự nhiên là 4.

Khi đó tập hợp $A = (m-1; m] \cap \mathbb{C}(3; 5)$ có đúng một số tự nhiên khi và chỉ khi $4 \in (m-1; m]$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-1 < 4 \\ m \geq 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 5 \\ m \geq 4 \end{cases} \Leftrightarrow 4 \leq m < 5.$$

Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (2 phút).

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước bài bất phương trình bậc nhất hai ẩn

