Tuần 1

Tiết 1, 2, 3, 4

MỆNH ĐỀ

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 đượng.

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

-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.	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.
Luyện tập 2: Mệnh đề chứa biến **B1: Chuyển giao nhiệm vụ:** + GV cho học sinh xét ví dụ: Xét P(n):" n 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.	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
+GV đưa ra khái niệm mệnh đề chứa biến	

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.	- Khung kiến thức SGK.

- 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 2 SGK/Tr7; 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.	- $\overline{P}$: "17 không phải là số chính phương" - $\overline{Q}$: "Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng tứ giác"

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: -$\overline{P}$: "2022 không chia hết cho 5" là mệnh đề đúng. -$\overline{Q}$: "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 đúng 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	Kiến thức về điều kiện cần, điều kiện đủ trong khung kiến thức

HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	

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 $P \Rightarrow Q$ và $Q \Rightarrow P$

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 $Q \Rightarrow P$. **B2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS chú ý quan sát, lắng nghe.	- Khung kiến thức SGK.

- HS ghi khung kiến thức vào vở. **B3: Báo cáo, thảo luận:** GV chọn 1 HS đúng trước lớp: Nêu chú ý SGK **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:** GV đánh giá kết quả của HS.	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 lí và các điều kiện cần, điều kiện đủ của định lí

+ ***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 đúng trước lớp: Nêu nhận xét SGK **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:**	- Khung kiến thức SGK. Nhận xét SGK

GV đánh giá kết quả của HS.	
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 kĩ 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 ∀, ∃ để HS tiếp cận bài học.

+ ***Nội dung***: Thiết lập mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃ để HS tiếp cận bài học thông qua ví dụ cụ thể.

+ ***Sản phẩm***: Mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃.

+***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 kí 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 "$\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$", kí 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" . XĐ 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 "$\exists x \in Z : x^2 = x$", kí hiệu ∃ 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:** **Kí hiệu ∀ đọc là "với mọi";** **Kí hiệu ∃ 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:" $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ". B: " $\forall x \in Z : x + 1 > x$ ". C: " $\exists x \in Z : x^2 = x$ ".

	"$\exists x \in Z : x^2 = 2$" D: 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 ∀, ∃, 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 kí hiệu ∀, ∃.

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

+ ***Sản phẩm***: Mệnh đề chứa ký hiệu ∀, ∃. Xác định được tính ĐÚNG-SAI của mệnh đề cho trước. Mệnh đề phủ định của mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃.

+***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 h**ỏi 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?	**A: "** $\forall x \in \square, x^2 \geq 0$ **"** là MD đúng. **B: "** $\forall x \in Z : x + 1 > x$ **"** là mđ đúng. **C: "** $\exists x \in Z : x^2 = x$ **"** là MD đúng. **D:** "$\exists x \in Z : x^2 = 2$" là mđ sai.

B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá kết quả của HS các nhóm.	
GV chốt: Mệnh đề "$\forall x \in X, P(x)$" **SAI** khi chỉ ra được một phần tử x để $P(x)$ **SAI**. Mệnh đề "$\exists x \in X, P(x)$" **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. $\forall x \in R, x^2+1 \le 0.$ 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: $x^2+1 \le 0$ Mệnh đề này sai.
GV: giới thiệu mệnh đề phủ định của A và C là $\overline{A}: "\exists x \in \square : x^2 < 0"$ và $\overline{C}: "\forall x \in Z: x^2 \ne x"$. Phát biểu hai mệnh đề này thành lời. Phủ định mđ 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.	$\overline{B}: "\exists x \in Z: x+1 \le x"$ $\overline{D}: "\forall x \in Z: x^2 \ne 2"$ $\overline{B}$ 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. $P: \exists x \in R, x^2+1=0.$	

+ 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: $\overline{P}: \forall x \in R, x^2+1 \neq 0.$ 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. $\forall n \in \mathrm{N} : n \le 2n$ **B.** $\exists n \in \mathrm{N} : n^3 = n$ **C.** $\forall x \in \mathrm{R} : x^2 > 0$ **D.** $\exists x \in \mathrm{R} : x > x^2$

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

A. $\exists x \in \mathrm{R} : x > x^2$ **B.** $\forall x \in \mathrm{Z} : x \ge 3x$ **C.** $\exists x \in \mathrm{R} : x^2 < 0$ **D.** $\forall x \in \mathrm{R} : \sqrt{x^2} = x$

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

A. $\$x\hat{I}\ ¡, x^2 - x+3>0.$ **B.** $"x\hat{I}\ ¡, x^2 - x+3>0.$

C. $"x\hat{I}\ ¡, x^2 - x+3^3\ 0.$ **D.** $\$x\hat{I}\ ¡, x^2 - x+3^3\ 0.$

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

A. $"\exists x \in \square, x^2+2x=3".$ **B.** $"\forall x \in \square, x^2+2x \ne 3".$

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

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

Câu 5. Mệnh đề "$\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 8$" 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.

BÀI TẬP MỆNH ĐỀ

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 $\forall$, $\exists$; 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 $\forall$, $\exists$.

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 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 $P \Leftrightarrow Q$: "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: $\overline{Q}$: "$\forall n \in \square$, 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, Huấn, 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:

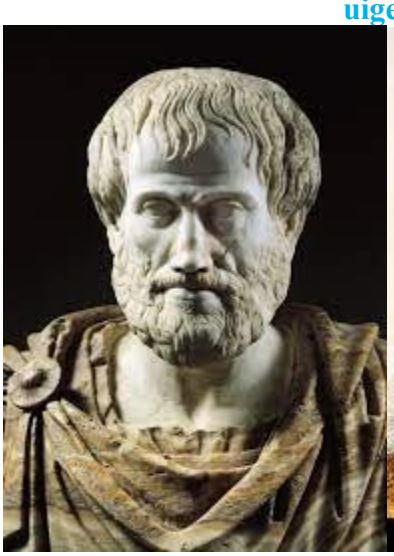
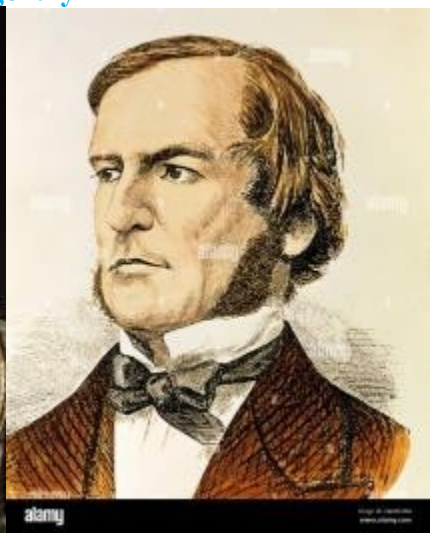
TH1: Nếu A_1 đúng thì C_1 sai. Suy ra C_2 đúng. Điều này vô lý vì cả hai đội Singapore và Indonesia đều đạt giải nhì.

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. $"x\hat{I}\ ¡,-\ x^2<0.$

C. $\$n\hat{I}\ ¥, n(n+11)+6$ chia hết cho $11.$

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

Câu 2. Cho mệnh đề $"\forall m\in\square, PT: x^2-2x-m^2=0$ cã nghiÖm ph©n biÖt". Phủ định của mệnh đề này là:

A. "$\forall m\in\square, PT: x^2-2x-m^2=0$ vô nghiệm" .

B. "$\forall m\in\square, PT: x^2-2x-m^2=0$ có nghiệm kép".

C. "$\exists m\in\square, PT: x^2-2x-m^2=0$ vô nghiệm" .

D. "$\exists m\in\square, PT: x^2-2x-m^2=0$ có nghiệm kép".

Câu 3. Tìm mệnh đề đúng:

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

B. "$\sqrt{12}>14\Rightarrow 2\ge\sqrt{3}$".

C. "$\forall x\in\square: x^2>0$".

D. "ΔABC vuông tại $A\Leftrightarrow AB^2+BC^2=AC^2$".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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