

Trường
Tổ:.....

Họ và tên giáo viên:
.....

CHƯƠNG I: MỆNH ĐỀ - TẬP HỢP

BÀI 1. MỆNH ĐỀ

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

✓ Nhận biết và thể hiện, phát biểu được các loại về mệnh đề, mệnh đề phủ định, mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương, mệnh đề chứa ký hiệu \forall và \exists ;

✓ Nhận biết và sử dụng đúng các thuật ngữ: định lý, giả thuyết, kết luận, điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.

✓ Xác định được tính đúng sai của mệnh đề trong các trường hợp đơn giản.

2. Về năng lực:

Năng lực	Yêu cầu cần đạt
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ	
Năng lực giao tiếp toán học	✓ HS sử dụng các khái niệm, thuật ngữ (mệnh đề, mệnh đề đúng, mệnh đề sai, mệnh đề phủ định, mệnh đề kéo theo, mệnh đề đảo, hai mệnh đề tương đương, với mọi, tồn tại, định lý, giải thiết, kết luận, điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ), ký hiệu (\Rightarrow , \Leftrightarrow , \dots , \forall và \exists) để biểu đạt, tiếp nhận (viết và nói) các ý tưởng, thông tin (trong học tập cũng như trong đời thường) một cách rõ ràng, súc tích và chính xác.
Năng lực tư duy và lập luận toán học	✓ HS phân tích nhận thức đầy đủ hơn các thành phần cấu trúc cơ bản trong các lập luận quen thuộc (mệnh đề, phủ định mệnh đề, định lý, giải thiết, kết luận ...)
NĂNG LỰC CHUNG	
Năng lực tự chủ và tự học	✓ Tự giải quyết các bài tập ở phần luyện tập.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	✓ Tương tác tích cực của các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.

3. Về phẩm chất:

Trách nhiệm	✓ Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
Nhân ái	✓ Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

Máy chiếu, phiếu học tập, giấy màu, giấy A0, bút lông, kéo....

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1: Nêu vấn đề

a) Mục tiêu:

✓ Tạo sự tò mò, gây hứng thú cho học sinh khi tìm hiểu về “MỆNH ĐỀ”.

b) Nội dung:

✓ *Hỏi*: Xem hình ảnh, yêu cầu học sinh phát biểu định lý theo cách khác?



Hãy theo dõi tình huống sau đây:



Bạn có thể phát biểu định lý theo cách khác?

Sau bài học này, bạn còn có thể đưa ra những cách phát biểu khác nữa.

c) **Sản phẩm:** câu trả lời của HS

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

✓GV trình chiếu hình ảnh và nêu câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

✓Các HS giơ tay trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

✓HS nào giơ tay trước thì trả lời trước.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

✓Gv nhận xét câu trả lời của HS và nhận xét.

✓Gv đặt vấn đề: Sau bài học Mệnh đề chúng ta có thể đưa ra những phát biểu khác nữa cho định lý vừa nêu.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1: Mệnh đề

a) **Mục tiêu:** Nhận biết và lấy được ví dụ về mệnh đề, mệnh đề đúng, mệnh đề sai.

b) **Nội dung:**

✓Hỏi 1:

Xét các câu sau đây:

(1) $1+1=2$.

(2) Dân ca Quan họ là di sản văn hóa phi vật thể đại diện của nhân loại.

(3) Dơi là một loài chim

(4) Nấm có phải là một loài thực vật không?

(5) Hoa hồng đẹp nhất trong các loài hoa.

(6) Trời oi, nóng quá!

Trong những câu trên,

a) Câu nào là khẳng định đúng, câu nào là khẳng định sai?

b) Câu nào không phải là khẳng định?

c) Câu nào là khẳng định, nhưng không thể xác định nó đúng hay sai?

✓Hỏi 2: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

a) $\sqrt{2}$ là số vô tỉ

b) $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{10}} > 2$

- c) 100 tỉ là số rất lớn
- d) Trời hôm nay đẹp quá!

✓Hỏi 3: Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Vịnh Hạ Long là di sản thiên nhiên thế giới.
- b) $\sqrt{(-5)^2} = -5$.
- c) $5^2 + 12^2 = 13^2$.

c) **Sản phẩm:** HS trình bày kết quả trên giấy A0.

d) **Tổ chức thực hiện:** (kỹ thuật phòng tranh).

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- ✓Gv trình chiếu câu hỏi thảo luận.
- ✓GV chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- ✓HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong tổ để ghi ra kết quả của nhóm vào tờ A0.
- ✓Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- ✓Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

Bảng kiểm

Yêu cầu	Có	Không	Đánh giá năng lực
Tự giác, chủ động trong hoạt động nhóm			Giao tiếp
Bố trí thời gian hợp lý			
Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn			
Thảo luận và đóng góp ý kiến của các thành viên			

- ✓Giáo viên chốt kiến thức về mệnh đề, mệnh đề toán học.

Hoạt động 2.2: Mệnh đề chứa biến.

a) **Mục tiêu:** HS nhận biết khái niệm mệnh đề chứa biến

b) **Nội dung:**

- ✓Hỏi 1: Xét câu “ n chia hết cho 5” (n là số tự nhiên).
 - a) Có thể khẳng định câu trên là đúng hay sai không?
 - b) Tìm hai giá trị của n sao cho câu trên là khẳng định đúng, hai giá trị của n sao cho câu trên là khẳng định sai.
- ✓Hỏi 2: Với mỗi mệnh đề chứa biến sau, tìm những giá trị của biến để nhận được một mệnh đề đúng và một mệnh đề sai.
 - a) $P(x): "x^2 = 2"$
 - b) $Q(x): "x^2 + 1 > 0"$
 - c) $R(n): "n+2$ chia hết cho 3” (n là số tự nhiên).

c) **Sản phẩm:** HS trình bày kết quả trên giấy A0.

d) Tổ chức thực hiện: (Kĩ thuật khăn trải bàn).

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- ✓GV chia lớp thành 6 nhóm.
- ✓Giáo viên trình chiếu câu hỏi thảo luận.
- ✓HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất trong nhóm để ghi ra kết quả của nhóm vào phiếu học tập.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- ✓Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: báo cáo, thảo luận: HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

Bước 4: kết luận, nhận định:

- ✓Gv nhận xét các nhóm.
- ✓Giáo viên chốt kiến thức về mệnh đề chứa biến.

Hoạt động 2.3: Mệnh đề phủ định

a) Mục tiêu:

Nêu được mệnh đề phủ định, phủ định được mệnh đề cho trước, xác định được tính đúng sai của mệnh đề phủ định.

b) Nội dung:

- ✓H1 : Nêu nhận xét về tính đúng sai của hai mệnh đề nằm cùng dòng của bảng sau:

P	\bar{P}
Đơi là một loài chim	Đơi không phải là một loài chim
π không phải là một số hữu tỉ	π là một số hữu tỉ
$\sqrt{2} + \sqrt{3} > \sqrt{5}$	$\sqrt{2} + \sqrt{3} \leq \sqrt{5}$
$\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} = 6$	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} \neq 6$

- ✓H2 : Nêu cách phủ định một mệnh đề cho trước.

- ✓H3: Phát biểu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề và mệnh đề phủ định của nó.

P : “Paris là thủ đô của nước Anh”.

Q : “23 là số nguyên tố”.

R : “2021 chia hết cho 3”.

S : “phương trình $x^2 - 3x + 4 = 0$ vô nghiệm”.

c) Sản phẩm:

TL1: hai mệnh đề nằm cùng dòng của bảng đã cho có tính đúng sai trái ngược nhau.

TL2: Để phủ định một mệnh đề người ta thêm hoặc bớt từ “không” hoặc “không phải” vào trước vị ngữ của mệnh đề đó.

TL3:

P : “Paris là thủ đô của nước Anh” là mệnh đề sai. \bar{P} : “Paris không phải là thủ đô của nước Anh” là mệnh đề đúng.

Q : “23 là số nguyên tố” là mệnh đề đúng. \bar{Q} : “23 không phải là số nguyên tố” là mệnh đề sai.

R : “2021 chia hết cho 3” là mệnh đề sai. \bar{R} : “2021 chia hết cho 3” là mệnh đề đúng.

S : “phương trình $x^2 - 3x + 4 = 0$ vô nghiệm” là mệnh đề đúng. \bar{P} : “phương trình $x^2 - 3x + 4 = 0$ có nghiệm” là mệnh đề sai.

d) Tổ chức thực hiện: (thảo luận cặp đôi).

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- ✓Gv trình chiếu câu hỏi thảo luận.



✓GV yêu cầu HS cùng bàn thảo luận trình bày kết quả.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

✓HS thảo luận và phân công nhau cùng viết các kiến thức trên phiếu học tập theo hoạt động cá nhân, sau đó thống nhất kết quả của nhóm.

✓Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS lần lượt trả lời câu hỏi khi được giáo viên gọi.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

✓Gv nhận xét các nhóm: Quan sát hoạt động của các nhóm và đánh giá thông qua bảng kiểm.

Bảng kiểm

Yêu cầu	Có	Không	Đánh giá năng lực
Tự giác, chủ động trong hoạt động thảo luận			Giao tiếp
Bố trí thời gian hợp lí			
Hoàn thành hoạt động nhóm đúng hạn			
Thảo luận và góp ý kiến lẫn nhau			

✓Giáo viên chốt:

Mỗi mệnh đề P có một mệnh đề phủ định ký hiệu là \bar{P} .

Mệnh đề P và mệnh đề phủ định \bar{P} có tính đúng sai trái ngược nhau.

Hoạt động 2.4: Mệnh đề kéo theo.

a) Mục tiêu: HS nhận biết mệnh đề kéo theo và xét tính đúng sai của mệnh đề kéo theo; biết dùng thuật ngữ điều kiện cần, điều kiện đủ.

b) Nội dung:

✓Hỏi 1: Xét hai mệnh đề sau:

(1) Nếu ABC là tam giác đều thì nó là tam giác cân

(2) Nếu $2a - 4 > 0$ thì $a > 2$

a) Xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề trên.

b) Mỗi mệnh đề trên đều có dạng “Nếu P thì Q ”. Chỉ ra P và Q ứng với mỗi mệnh đề đó.

✓Hỏi 2: Xét hai mệnh đề:

P : “Hai tam giác ABC và $A'B'C'$ bằng nhau”.

Q : “Hai tam giác ABC và $A'B'C'$ có diện tích bằng nhau”.

a) Phát biểu mệnh đề $P \Rightarrow Q$

b) Mệnh đề $P \Rightarrow Q$ có phải là một định lí không? Nếu có, sử dụng thuật ngữ “điều kiện cần”,

“điều kiện đủ” để phát biểu định lí này theo cách khác nhau.

c) Sản phẩm: HS trình bày kết quả trên giấy A0.

d) Tổ chức thực hiện: (Kĩ thuật khăn trải bàn).

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

✓GV chia lớp thành 6 nhóm.

✓Giáo viên trình chiếu câu hỏi thảo luận.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

✓Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

Bước 3: báo cáo, thảo luận: HS treo phiếu học tập tại vị trí của nhóm và báo cáo.

Bước 4: kết luận, nhận định:

✓Gv nhận xét các nhóm.

✓Giáo viên chốt kiến thức về mệnh đề kéo theo.

Hoạt động 2.5: Mệnh đề đảo. Hai mệnh đề tương đương

a) Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm mệnh đề chứa biến

