

NGÀY SOẠN	NGÀY DẠY	LỚP	TUẦN	TIẾT

KẾ HOẠCH BÀI DẠY
TÊN CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC: MỆNH ĐỀ



Lớp: 10A . Trung tâm GDNN & GDTX Dương Kinh

Địa điểm: phòng học.

Thời gian thực hiện: 3 tiết (số tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

– Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học (Y1), bao gồm: mệnh đề phủ định (Y2); mệnh đề đảo (Y3); mệnh đề tương đương (Y4); mệnh đề có chứa kí hiệu \forall, \exists (Y5); điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ (Y6).

– Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản (Y7).

2. Năng lực: Năng lực tư duy và lập luận Toán học (1); Năng lực giao tiếp Toán học (2); Năng lực giải quyết vấn đề Toán học (3).

(1): Biết xác định một phát biểu có là mệnh đề, phủ định mệnh đề.

(2): Phát biểu lại mệnh đề sử dụng điều kiện cần, điều kiện đủ.

(3): Phủ định một mệnh đề; xét tính đúng sai của mệnh đề có chứa kí hiệu \forall, \exists .

3. Phẩm chất: Chăm chỉ xem bài trước ở nhà. Trách nhiệm nêu các câu hỏi về vấn đề chưa hiểu.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- KHBD, SGK.

- Máy chiếu, máy tính.

- Bài tập xác định tính đúng sai của phát biểu: để củng cố khái niệm mệnh đề.

- Bài tập củng cố cuối chủ đề; bài tập rèn thêm khi về nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. HĐ khởi động

- **Mục tiêu:** Dẫn nhập vào bài học

Kế hoạch bài dạy Toán 10 – Bộ sách Kết nối tri thức

- **Nội dung:** Ý kiến của các em về phát biểu “Tất cả loài chim đều biết bay.”



- **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS. HS nào cho rằng sai phải đưa ra ví dụ chứng minh.

- **Tổ chức thực hiện:**

+ Chuyển giao nhiệm vụ: GV nêu phát biểu và gọi học sinh trả lời (Phải có 2 câu trả lời khác nhau)

+ Thực hiện nhiệm vụ: HS trả lời theo cá nhân. Trường hợp cho rằng phát biểu sai thì phải cho ví dụ minh họa. HS nêu một số loài chim nhưng không biết bay sau đó GV chiếu hình ảnh minh họa về một số loài chim.

+ Báo cáo kết quả: Cá nhân nêu ý kiến. Phát biểu trên sai vì có những loài chim không biết bay như đà điểu, chim cánh cụt,....

Từ đó GV tổng kết “Phát biểu trên có từ “Tất cả” nghĩa là hết thảy các loài chim nên nếu phát biểu trên đúng thì tất cả các loài đều chim phải biết bay nhưng thực tế có những loài được gọi, xếp vào loài chim nhưng không biết bay. Vậy phát biểu trên là sai. Những phát biểu có tính chất hoặc đúng hoặc sai được gọi là mệnh đề. Vậy mệnh đề là gì? Nó có những tính chất gì? Bài học hôm nay sẽ giúp các em hiểu thêm về vấn đề đó.”

HD 1. Hình thành khái niệm “Mệnh đề. Mệnh đề chứa biến” (7 phút)

A. Mệnh đề

1. Mục tiêu: Y1, Y7, (1)

2. Tổ chức HĐ:

a) GV chuyển giao nhiệm vụ: Đọc các câu phát biểu và yêu cầu HS xác định tính đúng sai của mỗi câu:

P: " Việt Nam thuộc Châu Á". Q: " $2 + 3 = 6$ " R: " n chia hết cho 4"

b) HS thực hiện nhiệm vụ: thảo luận với bạn cùng bàn hoặc tự bản thân đưa ra nhận xét.

c) HS báo cáo kết quả: HS xung phong phát biểu ý kiến.

3. Sản phẩm học tập: P đúng, Q sai và R không xác định được tính đúng sai của nó, phản biện cho phát biểu R: với $n = 36$ thì n chia hết cho 4, với $n = 35$ thì n không chia hết cho 4.

4. Đánh giá: Qua câu trả lời của hs và cách hs lập luận để xác định R không phải là mệnh đề. GV giới thiệu các câu P và Q được gọi là mệnh đề, R không là mệnh đề. Đồng thời chốt kiến thức:

- Mệnh đề là 1 câu khẳng định hoặc chỉ đúng, hoặc chỉ sai.
- Mệnh đề không thể vừa đúng, vừa sai.
- Đặt tên mệnh đề bằng chữ cái in hoa, nội dung mệnh đề bỏ vào cặp ngoặc kép. (Hướng dẫn hs)

B. Mệnh đề chứa biến

Mục tiêu	Tổ chức HĐ	Sản phẩm học tập	PA ĐG
Y1, Y7, (1),	GV từ mđ R dẫn vào nội dung mới HS trả lời theo cá nhân, thảo luận với bạn cùng bàn	HS nhận ra câu bên không phải là mệnh đề.	Qua câu trả lời của hs, gv biết được mức độ hs hiểu bài

Chuyển giao nhiệm vụ	TH nhiệm vụ	Báo cáo kết quả
Xét câu: " n chia hết cho 4". Tìm vài giá trị của n để câu trên là mệnh đề đúng, là mệnh đề sai?	Kiểm tra với một số giá trị n cụ thể	Với n là bội của 4 thì phát biểu đúng và n không là bội của 4 thì phát biểu là sai.
<input type="checkbox"/> GV: Câu phát biểu này là mệnh đề chứa biến. Một câu khẳng định chứa 1 hay nhiều biến mà giá trị đúng, sai của nó phụ thuộc vào giá trị cụ thể của các biến đó gọi là mệnh đề chứa biến. Nâng Cao: Kết quả phép chia một số bất kì cho 4 có thể xảy ra các trường hợp nào? Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9? Số nguyên tố là số như thế nào?		

Đánh giá hoạt động này bằng **BẢNG KIỂM** vào thời điểm hoàn thành nội dung, tại lớp học.

NỘI DUNG	YÊU CẦU	XÁC NHẬN	
		Có	Không
Mệnh đề (1)	Biết xác định được tính đúng – sai của phát biểu.		
	Biết đưa ra lí luận minh chứng phát biểu R không xác định được tính đúng hay sai.		
Mệnh đề chứa biến (1)	Đưa ra ví dụ cho giá trị n minh chứng trường hợp phát biểu đó đúng – sai.		
	Nhận ra được một số như thế nào thì chia hết cho 4 và phát biểu đó là mệnh đề chứa biến.		
Nâng cao (2)	Nhận ra được một số như thế nào thì chia hết cho 2, 3, 5, 9; số nguyên tố		
	Nhớ, phát biểu lại được các dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9		

Luyện tập cho HĐ thông qua Phiếu học tập (Slide trình chiếu)

Tùy theo tốc độ học sinh hiểu bài mà GV đưa ra số lượng câu luyện tập. Các câu tô màu được đưa lên đầu.

Xét tính Đ-S của các phát biểu sau. Cho biết phát biểu nào là mệnh đề, phát biểu nào là mệnh đề chứa biến.

Nội dung các phát biểu	Đ-S	MĐ chứa biến
Bạn có thích học toán không?		
Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có 1 cạnh bằng nhau.		
Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng 2 góc kia.		
Trong đường tròn hai dây bằng nhau căng 2 cung bằng nhau		
$x^2 + 1 > 0$.		
$-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$.		
n là số nguyên lẻ $\Leftrightarrow n^2$ là số lẻ.		
ABCD là hình chữ nhật $\Rightarrow A = B = C = 90^\circ$.		
ABCD là hình bình hành $\Rightarrow AB // CD$.		
x chia hết cho 6 $\Rightarrow x$ chia hết cho 2 và 3.		
Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.		
Nếu một tam giác có một góc 60° thì tam giác đó là tam giác vuông.		
Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.		
Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.		
17 là số nguyên tố.		
Số π là số hữu tỉ.		
Dơi không phải là loài chim.		
Số 12 chia hết cho 3.		
Hà Nội là thủ đô của Thái Lan.		
Việt nam là một nước thuộc châu Á.		
$2x + 1 = 3$		
$-3 < 2 \Rightarrow \sqrt{2} < 1$		
Hôm nay trời đẹp quá!		

HĐ 2. Phủ định của một mệnh đề (4 phút)

Mục tiêu	Tổ chức HĐ	Sản phẩm học tập	Phương án đánh giá
Y2 Y7, (1)	Nêu vấn đề: Ánh cho rằng P: “San hô là thực vật”. Bạn Bông phản đối với ý kiến này và nói “San hô không phải là thực vật.”	“San hô không phải là thực vật”; “San hô là động vật.”	Câu trả lời của học sinh, lí luận để đưa ra câu trả lời.

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả
Theo em ai nói đúng? Câu nói của Bông và Ánh khác nhau chỗ nào?	Cá nhân nêu ý kiến trên hiểu biết hoặc trao đổi thêm với bạn cùng bàn.	Cá nhân BC: Bông nói đúng. Bông thêm từ “không phải” vào trước từ “là”

GV chốt kiến thức: Để bác bỏ, phủ nhận ý kiến P: “San hô là thực vật” ta thêm vào hoặc bớt ra từ “không”, “không phải” trước vị ngữ của P.

P là phát biểu sai nên là mệnh đề. Phát biểu của Bông là đúng nên là mệnh đề. Mệnh đề này phủ định lại mệnh đề P, kí hiệu là \bar{P} .

Điền vào dấu ... trong phát biểu: Q đúng thì \bar{Q} ... và ngược lại \bar{Q} đúng thì Q...	GV chiếu câu hỏi HS trả lời theo cá nhân hoặc trao đổi với bạn cùng bàn	Q đúng thì \bar{Q} sai \bar{Q} đúng thì Q sai
--	--	--

Nâng Cao: Phủ định các phát biểu sau và xét tính đúng sai của nó: “Cá voi là loài cá.”, “ π là số hữu tỉ.”, “ $\sqrt{3}$ là số vô tỉ.”, “Hiệu hai cạnh của tam giác nhỏ hơn cạnh còn lại.”

Qua câu trả lời của HS, GV nhận được phản hồi mức độ tiếp thu bài, từ đó có hướng hỗ trợ trong trường hợp học sinh chưa rõ.

HD 3. Mệnh đề kéo theo (7 phút)

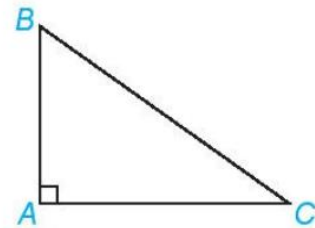
Mục tiêu	Tổ chức HĐ	Sản phẩm học tập	Phương án đánh giá
Y6 Y7, (2)	GV chiếu hình vẽ tam giác vuông, nêu 2 phát biểu P, Q, yêu cầu HS thực hiện yêu cầu.	Nếu tam giác ABC là tam giác vuông tại A thì tam giác ABC có $AB^2 + AC^2 = BC^2$	Qua câu trả lời của HS Kiểm tra mức độ hiểu bài bằng việc cho HS thực hiện phát biểu “Tam giác ABC cân có một góc bằng 60° là tam giác đều.” dạng điều kiện cần, đk đủ.

HD4. Cho hai câu sau:

P: “Tam giác ABC là tam giác vuông tại A”;

Q: “Tam giác ABC có $AB^2 + AC^2 = BC^2$ ”.

Hãy phát biểu câu ghép có dạng “Nếu P thì Q”.



Chuyên giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả
Cá nhân phát biểu	Cá nhân trả lời	XP trả lời
<p>GV chốt: Cho mệnh đề P, Q, ta gọi phát biểu dạng “Nếu P thì Q” là mệnh đề kéo theo. Kí hiệu $P \Rightarrow Q$. Một số cách phát biểu khác của mệnh đề $P \Rightarrow Q$: P suy ra Q; P kéo theo Q.</p> <p>P là giả thiết của định lí, Q là kết luận của định lí, hoặc “P là điều kiện đủ để có Q” hoặc “Q là điều kiện cần để có P”.</p> <p>(Tại sao đủ, tại sao cần, giả sử $P \Rightarrow Q$ đúng); Mệnh đề $P \Rightarrow Q$ chỉ sai khi GT đúng và KL sai. (lí giải tính đúng sai qua thực tế thầy Đức có nói “Nếu anh trúng số, anh sẽ mua nhẫn kim cương cho em.”)</p>		
Cho mệnh đề “Tam giác ABC cân có một góc bằng 60° là tam giác đều.” Phát biểu mở dạng điều kiện cần, đk đủ.	Cá nhân trả lời	XP trả lời
<p>Nâng Cao: Phát biểu các mệnh đề “$-4 > -5 \Rightarrow (-4)^2 > (-5)^2$”; “Trong một tam giác, đường trung tuyến ứng với một cạnh mà bằng nửa cạnh đó thì tam giác đó là tam giác vuông.” dạng điều kiện đủ, điều kiện cần. Xét tính đúng sai của mệnh đề $P \Rightarrow Q$.</p>		

Đánh giá cuối nội dung học qua hình thức BÀI TẬP, tại lớp học (2 câu), về nhà (các câu còn lại) (tùy theo đặc điểm tình hình của lớp mà yêu cầu số lượng).

GV: Nguyễn Thị Mùa – TT GDNN & GDTX Dương Kinh

Tiêu chí đánh giá	Xác định đúng thứ tự mđ P, mđ Q.	NL GQVĐ
	Phát biểu đúng các mệnh đề theo yêu cầu về cấu trúc, thứ tự.	
	Biết bổ sung để hoàn chỉnh câu trong mỗi mđ thành phần.	NL GTTH
	Phát biểu trôi chảy, hoàn chỉnh mđ theo yêu cầu.	

Bài 1. Phát biểu các mệnh đề sau bằng cách sử dụng khái niệm “điều kiện cần”, “điều kiện đủ”.

a) Nếu một số tự nhiên có chữ số tận cùng là chữ số 5 thì nó chia hết cho 5.

b) Nếu $a + b > 0$ thì một trong hai số a và b là số dương.

c) Nếu một số tự nhiên chia hết cho 9 thì nó chia hết cho 3.

d) Nếu a và b cùng chia hết cho c thì $a + b$ chia hết cho c .

e) Nếu $a = b$ thì $a^2 = b^2$.

f) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có diện tích bằng nhau.

g) Nếu một tứ giác là hình bình hành thì nó có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

h) Nếu $x > 5$ thì $x^2 > 25$.

i) Nếu một hình thoi có hai đường chéo bằng nhau thì nó là hình vuông.

HD 4. Mệnh đề đảo – Hai mệnh đề tương đương (5 phút)

Mục tiêu	Tổ chức HĐ	Sản phẩm học tập	Phương án đánh giá
Y3 Y4 Y7 (2)	HS đã phát biểu mệnh đề “Tam giác ABC cân có một góc bằng 60° là tam giác đều.” dạng đk cần và đk đủ trong HĐ trước. YC HS phát biểu mệnh đề $Q \Rightarrow P$ trong đó P : “Tam giác ABC cân có một góc bằng 60° ” và Q : “Tam giác ABC là tam giác đều”	Nếu tam giác ABC là tam giác đều thì tam giác ABC cân và có một góc bằng 60° .	SP của HS
	Giới thiệu phát biểu “Tam giác đều là tam giác cân có một góc bằng 60° .” là mệnh đề đảo của mđ trên. Nhận xét tính đúng sai của hai mệnh đề vừa phát biểu?	HS nhận ra cả hai mđ đều đúng.	Nhận ra tính chất này đã được học từ cấp 2. ĐG qua SP
			Biết được 2 mđ đều đúng. ĐG mức độ nhớ bài
Mệnh đề $Q \Rightarrow P$ là mệnh đề đảo của mệnh đề $P \Rightarrow Q$.			

Chuyển giao nhiệm vụ	Thực hiện nhiệm vụ	Báo cáo kết quả
Nêu yêu cầu hỏi, Gọi 2 hs TL	Thảo luận trong cùng bàn	Cá nhân

GV chốt: Nếu mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và mệnh đề $Q \Rightarrow P$ đều đúng (sai) ta nói P và Q là hai mệnh đề tương đương, kí hiệu $Q \Leftrightarrow P$ đọc là “Q tương đương P”; “P là điều kiện cần và đủ để có Q”; “P nếu và chỉ nếu Q”; “P khi và chỉ khi Q”.

Luyện tập GV nêu bài tập và yêu cầu làm câu b

Luyện tập 3. Cho các mệnh đề P: “a và b chia hết cho c”;

Q: “a + b chia hết cho c”.

- a) Hãy phát biểu định lí $P \Rightarrow Q$. Nêu giả thiết, kết luận của định lí và phát biểu định lí này dưới dạng điều kiện cần, điều kiện đủ.
- b) Hãy phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề $P \Rightarrow Q$ rồi xác định tính đúng sai của mệnh đề đảo này.

Để giúp HS nhận ra **Nhận xét.** Mệnh đề đảo của một mệnh đề đúng không nhất thiết là đúng. »

Đánh giá cuối nội dung từ bài luyện tập trên, qua câu trả lời của HS, GV nắm được mức độ tiếp thu kiến thức của học sinh, từ đó HD thêm.

HD 5. Kí hiệu \forall, \exists (7 phút)

Mục tiêu	Tổ chức HĐ	Sản phẩm học tập	Phương án đánh giá
Y5 Y7 (2) (3)	Nhắc lại đầu bài ta có câu phát biểu “Tất cả các loài chim đều biết bay.”. Cụm từ “Tất cả” trong toán học được biểu thị bằng kí hiệu \forall và phát biểu sai vì có một số loài chim không biết bay. 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”. Hỏi hs tính Đ-S của A? 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.	A là mđ Đ. B: “ $\forall x \in \mathbb{Z}: x+1 > x$ ” là mđ đúng	Hs biết làm tương tự VD; biết chuyển ngôn ngữ giao tiếp thành ngôn ngữ toán. ĐG sp học tập.
	Mệnh đề C: “Có một số nguyên mà bình phương của nó bằng chính nó.” Có thể viết lại như sau “ $\exists x \in \mathbb{Z}: x^2 = x$ ”, kí 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 chia hết cho 2 và 6 nhưng không chia hết cho 12”. XD tính Đ-S của mđ D. Cho VD. Xét tính Đ-S của mđ D.	D: “ $\exists x \in \mathbb{Z}: x:2 \wedge x:6 \Rightarrow x:12$ ” là mđ đúng VD số 6 chia hết cho cả 2 và 6 nhưng không chia hết cho 12	ĐG qua câu trả lời của hs. ĐG mức độ hiểu sâu và rộng qua việc tìm ra VD.
	GV giới thiệu mệnh đề phủ định của A và C là \bar{A} : “ $\exists x \in \mathbb{R}: x^2 < 0$ ” và \bar{C} : “ $\forall x \in \mathbb{Z}: x^2 \neq x$ ”. Phát biểu hai mệnh đề này thành lời. Phủ định mđ B và D. Xét tính Đ-S của \bar{B}, \bar{D} .	\bar{B} : “ $\exists x \in \mathbb{Z}: x+1 \leq x$ ” \bar{D} : “ $\forall x \in \mathbb{Z}: x:2 \wedge x:6 \Rightarrow x:12$ ” \bar{B} sai, \bar{D} sai.	HS biết chuyển ngôn ngữ toán thành ngôn ngữ giao tiếp cho trôi chảy.

Kế hoạch bài dạy Toán 10 – Bộ sách Kết nối tri thức

- A. $x \in \{-1; 4\}$ B. $x \in \{-2; -1; 1; 2\}$ C. $x \in \{1; 2\}$ D. $x \in \{-1; 1\}$

Câu 5. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- A. $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$ B. $\exists n \in \mathbb{N} : n^3 = n$ C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ D. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$

Câu 6. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

Câu 7. Với giá trị nào của biến x sau đây, mệnh đề chứa biến $P(x)$: “ $x^2 - 5x + 4 = 0$ ” là mệnh đề đúng?

- A. 0 B. 5 C. $\frac{4}{5}$ D. 1

Câu 8. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại.
 B. Một tam giác đều khi và chỉ khi nó có 2 đường trung tuyến bằng nhau và 1 góc bằng 60° .
 C. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có diện tích bằng nhau.
 D. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi nó có 3 góc vuông.

Câu 9. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo sai?

- A. Tam giác ABC cân thì tam giác đó có 2 cạnh bằng nhau.
 B. Số tự nhiên a chia hết cho 6 thì a chia hết cho 2 và 3.
 C. Nếu tứ giác $ABCD$ là hình bình hành thì AB song song với CD .
 D. Nếu tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật thì $A = B = C = 90^\circ$.

Câu 10. Cho hai mệnh đề A và B . Xét các câu sau:

- (I) Nếu A đúng và B đúng thì mệnh đề $A \Rightarrow B$ đúng.
 (II) Nếu A đúng và B sai thì mệnh đề $A \Rightarrow B$ đúng.
 (III) Nếu A sai và B đúng thì mệnh đề $A \Rightarrow B$ đúng.
 (IV) Nếu A sai và B sai thì mệnh đề $A \Rightarrow B$ đúng.

Trong các câu trên, câu nào sai?

- A. (I) B. (II) C. (III) D. (IV)

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	D	C	C	C	D	C	C	B

RÚT KINH NGHIỆM

.....

Duyệt của BGD

Duyệt của tổ chuyên môn

