

BÀI 4. ĐỊNH LÝ VÀ CHỨNG MINH MỘT ĐỊNH LÝ

Thời lượng: 02 tiết (Tiết 22,23)

Thời gian thực hiện : Tuần 15

I.MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Khái niệm định lý
- Giả thiết và kết luận trong một định lý.
- Cách chứng minh định lý

2. Năng lực

- Nhận biết được thế nào là một định lý.
- HS phát biểu được định lý
- Phân biệt được phần giả thiết và phần kết luận trong một định lý.
- Nhận biết được thế nào là chứng minh một định lý.
- Học sinh biết vẽ hình ,viết giả thiết kết luận và chứng minh một định lý

3. Phẩm chất

- Rèn kĩ năng vẽ hình, chứng minh định lý
- Rèn kĩ năng phát biểu chính xác định lý
- Rèn ý thức trách nhiệm trong thực hiện nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ chung của nhóm.
- Tự giác, trung thực khi làm bài, trong đánh giá sản phẩm của nhóm mình và nhóm bạn

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên: Chuẩn bị SGK Toán 7 chân trời sáng tạo, máy latop, máy chiếu, bảng phụ, phấn màu, thước thẳng, ê ke, thước đo góc

2. Chuẩn bị của học sinh: SGK toán 7, vở ghi, thước thẳng, ê ke, bảng nhóm

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu :

HS được kiểm tra kiến thức cũ, gợi động cơ vào bài mới.

b. Nội dung:

HS trả lời câu hỏi sau:

Điền vào chỗ chấm để được các khẳng định đúng trong các câu sau:

- Hai góc đối đỉnh thì
- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng ... với nhau.
- Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó sẽ với đường thẳng còn lại.

c. Sản phẩm:

- Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó sẽ vuông góc với đường thẳng còn lại.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV chiếu nội dung câu hỏi như ở phần nội dung và yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời miệng
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân -GV hướng dẫn, gợi mở kiến thức nếu HS gặp khó khăn trong giải quyết vấn đề đặt ra
Báo cáo thảo luận	GV chỉ định HS trả lời miệng, các HS khác nhận xét, đánh giá
Đánh giá, nhận xét từng nhiệm vụ	+ Giáo viên tuyên dương những HS có câu trả lời đúng. + GV dẫn dắt HS vào bài học mới: Mỗi khẳng định vừa nêu ở trên người ta gọi là một định lí. Vậy định lí là gì, định lí gồm những phần nào. Chúng ta cùng tìm hiểu qua bài học hôm nay nhé.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Định lí là gì?

a. Mục tiêu:

Học sinh nắm được thế nào là một định lí, các phần của một định lí. Mô tả được các phần của một định lí

b. Nội dung:

Ba tính chất vừa nhắc ở hoạt động khởi động và giới thiệu: Bằng suy luận, các tính chất này được khẳng định là đúng. Các tính chất như thế được gọi là các định lí.

Em hiểu định lí là gì?

-Tham khảo VD1 SGK, hãy cho biết định lí gồm những phần nào?

-HS vẽ hình và xác định giả thiết và kết luận của định lí “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”.

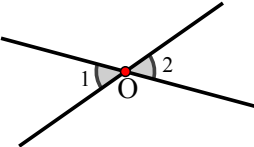
-Làm bài thực hành 1 SGK/82

c. Sản phẩm:

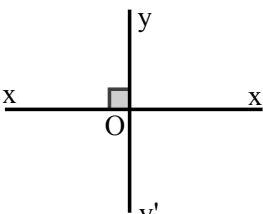
* Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định được coi là đúng.

Định lí gồm 2 phần là: phần giả thiết và phần kết luận.

VD1: Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

GT	$\widehat{O_1}; \widehat{O_2}$ là hai góc đối đỉnh	
KL	$\widehat{O_1} = \widehat{O_2}$	

* Thực hành 1:

GT	xx' cắt yy' tại O , $\widehat{xOy} = 90^\circ$	
KL	$\widehat{yOx'} = \widehat{x'Oy'} = \widehat{y'Ox} = 90^\circ$	

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV lần lượt các nhiệm vụ yêu cầu HS thực hiện: -GV trình chiếu lại ba tính chất vừa nhắc ở hoạt động khởi động và giới thiệu: Bằng suy luận, các tính chất này được khẳng định là đúng. Các tính chất như thế được gọi là các định lí. ?Em hiểu định lí là gì? -Cá nhân tham khảo VD1 SGK , hãy cho biết định lí gồm những phần nào? -Cá nhân vẽ hình và xác định giả thiết và kết luận của định lí “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”. -Thảo luận nhóm làm bài thực hành 1 SGK/82
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS tiếp nhận nhiệm vụ thực hiện theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần
Báo cáo thảo luận	-1 HS phát biểu khái niệm định lí -1 HS nêu cấu trúc của 1 định lí -GV chiếu hình vẽ và GT, KL của định lí “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”.HS cạnh nhau trao đổi vở kiểm tra chéo -Đại diện 2 nhóm bài thực hành 1. Các nhóm khác nghe và nhận xét, bổ sung.
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh: Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định được coi là đúng. Định lí gồm hai phần là GT và KL.

2.Chứng minh định lí

a. Mục tiêu:

Học sinh nắm được thế nào là chứng minh một định lí, bước đầu trình bày được bài toán chứng minh định lí đơn giản.

b. Nội dung:

- Tham khảo SGK cho biết thế nào là chứng minh định lí
- Tham khảo VD2 để nắm được cách chứng minh định lí
- Thực hiện bài tập thực hành 2

c. Sản phẩm:

Chứng minh định lí là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.

*** Thực hành 2:**

GT	$\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ;$ $\hat{C} + \hat{B} = 180^\circ$
KL	$\hat{A} = \hat{C}$

Chứng minh:

Ta có:

$$\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - \hat{B} \quad (1)$$

$$\hat{C} + \hat{B} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 180^\circ - \hat{B} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\hat{A} = \hat{C}$

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện - Thế nào là chứng minh định lí - GV chiếu VD phân tích để HS nắm được cách chứng minh định lí - Thảo luận nhóm làm thực hành 2 SGK/83 (4 phút)
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS tiếp nhận nhiệm vụ thực hiện theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần
Báo cáo thảo luận	- 1 HS nêu thế nào là chứng minh định lí - Đại diện 2 nhóm báo cáo bài thực hành 2. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho nhóm bạn Các HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh: Chứng minh định lí là dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu:

HS được luyện tập củng cố kiến thức về định lí, chứng minh định lí.

b) Nội dung:

HS tham gia trò chơi học tập, trò chơi “Ai nhanh, ai đúng” trả lời các câu hỏi trắc nghiệm sau:

Câu 1: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai góc chung đỉnh và bằng nhau là hai góc đối đỉnh
- B. Hai góc không đối đỉnh thì không bằng nhau
- C. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh
- D. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau

Câu 2: Hãy phát biểu phần còn thiếu của kết luận trong các định lí sau:

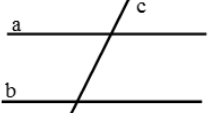
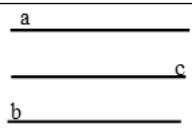
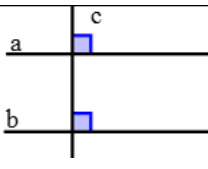
- a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong ...
- b) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì ...

Câu 3: Hãy phát biểu phần còn thiếu của giả thiết trong các định lí sau:

a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng sao cho có một cặp góc so le trong thì hai đường thẳng đó song song.

b) Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau

Câu 4: Nối các GT, KL vừa các định lí với hình vẽ tương ứng

A) $\frac{GT}{KL} \left \begin{array}{l} a//b, b//c \\ a//c \end{array} \right.$	1) 
B) $\frac{GT}{KL} \left \begin{array}{l} a \perp c; b \perp c \\ a//b \end{array} \right.$	2) 
C) $\frac{GT}{KL} \left \begin{array}{l} a//b, c \text{ cắt } a \\ c \text{ cắt } b \end{array} \right.$	3) 

-Làm bài tập 1, 5 SGK/84

-Làm bài tập 6: Vẽ hình, viết GT, KL và chứng minh định lí “Nếu hai đường thẳng cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông thì tất cả các góc còn lại cũng là góc vuông

c. Sản phẩm:

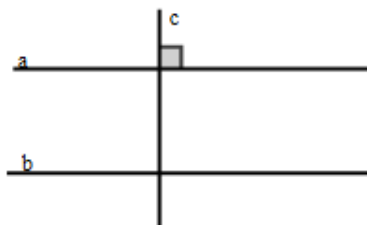
Câu 1: D Câu 2: a) bằng nhau b) song song

Câu 3: a) bằng nhau b) vuông góc

Câu 4: (A;2) ; (CB;3); (C;1)

Bài 1:

GT	$a // b, c \perp a$
KL	$c \perp b$



Bài 5

GT	$\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ; \hat{C} + \hat{B} = 90^\circ$
KL	$\hat{A} = \hat{C}$

Giả sử $\hat{A}, \hat{C}$ cùng phụ với $\hat{B}$. Ta được:

$$\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ; \hat{C} + \hat{B} = 90^\circ$$

$$\hat{A} = 90^\circ - \hat{B}; \hat{C} = 90^\circ - \hat{B}$$

$$\Rightarrow \hat{A} = \hat{C} \text{ (đpcm)}$$

Bài tập 6 : Vẽ hình, viết GT, KL và chứng minh định lí “Nếu hai đường thẳng cắt nhau và trong các góc tạo thành có một góc vuông thì tất cả các góc còn lại cũng là góc vuông.

GT	$x \cap y = \{O\}$ $\widehat{xOy} = 90^\circ$
KL	$\widehat{x'Oy} = \widehat{x'Oy'} = \widehat{xOy'} = 90^\circ$

Chứng minh:

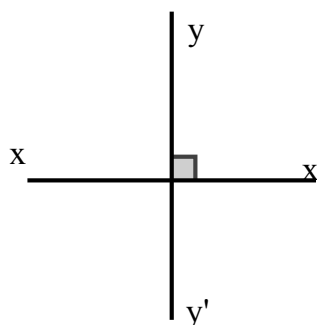
$$\widehat{xOy} + \widehat{x'Oy} = 180^\circ \text{ (ke bu)}$$

$$\widehat{xOy} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{x'Oy} = 90^\circ$$

$$\widehat{x'Oy'} = \widehat{xOy} = 90^\circ \text{ (dd)}$$

$$\widehat{xOy'} = \widehat{x'Oy} = 90^\circ \text{ (dd)} \quad |$$



d) Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện: - HS tham gia trò chơi chọn câu hỏi và trả lời cá nhân - Thực hiện cá nhân làm bài 1 cá nhân trong 3 phút - Hoạt động theo nhóm làm bài 5,6 SGK(mỗi bài 4 phút)
Tiếp nhận nhiệm vụ	- HS thực hiện giải bài tập theo yêu cầu - GV quan sát và trợ giúp các nếu HS cần
Báo cáo thảo luận	-HS tham gia trò chơi theo tinh thần xung phong và trả lời miệng tại chỗ. -GV chỉ định 1 cá nhân báo cáo bài 1. Các HS cạnh nhau trao đổi sản phẩm kiểm tra, đánh giá. -GV chỉ định 2 nhóm báo cáo bài 5,6. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho nhóm bạn.
Kết luận, nhận định	GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa lại kiến thức, nhấn mạnh các sai sót HS mắc phải để các em ghi nhớ. GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động của HS. Có thể đánh giá, chấm điểm những HS thực hiện tốt nhiệm vụ.