

BÀI 8 TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG CAO CỦA TAM GIÁC

Thời lượng: 01 tiết (Tiết 46)

Thời gian thực hiện : Tuần 31

I.MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Khái niệm đường cao của tam giác

Tính chất ba đường cao của tam giác

2. Năng lực

- Vẽ được các đường trung trực trong tam giác.
- Nhận biết được các đường cao của tam giác.
- Nhận biết được sự đồng quy của ba đường cao tại trực tâm của tam giác.
- Vận dụng các kiến thức về tính chất ba đường trung trực của tam giác vào giải các bài tập liên quan và các vấn đề thực tiễn

3. Phẩm chất

- Rèn kĩ năng vẽ hình, kĩ năng quan sát hình vẽ
- Rèn kĩ năng tư duy lập luận trong việc vận dụng tính chất ba đường cao của tam giác để giải bài tập.
- 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.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của giáo viên: Chuẩn bị SGK Toán 7 chân trời sáng tạo tập 2, bảng phụ, phấn màu, thước thẳng, thước ê ke, compa.

2. Chuẩn bị của học sinh: SGK toán 7, vở ghi, thước thẳng, compa.

3. Học liệu số:

- Văn bản: bài giảng được soạn từ phần mềm Powerpoint định dạng .pptx, giáo án word định dạng .docx.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

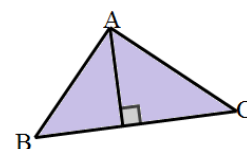
1. HOẠT ĐỘNG_MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu :

Giúp HS có cơ hội thảo luận về đường cao của một tam giác qua việc quan sát và trả lời các câu hỏi, từ đó gọi động cơ vào bài mới.

b. Nội dung:

HS trả lời các câu hỏi sau: cho ΔABC . Hãy cho biết làm thế nào để tính khoảng cách từ đỉnh A đến cạnh BC trong ΔABC .



c. Sản phẩm:

Để tính được khoảng cách từ đỉnh A đến cạnh BC trong ΔABC , ta phải tính độ dài đoạn vuông góc kẻ từ đỉnh A đến cạnh BC.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyên giao nhiệm vụ	GV chiếu nội dung câu hỏi như ở mục nội dung và yêu cầu cá nhân trả lời miệng
Tiếp nhận nhiệm vụ	-HS thực hiện nhiệm vụ trong thời gian 3 phút -GV quan sát, hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo thảo luận	GV gọi một 1 HS trình bày kết quả. Các HS khác nhận xét, bổ sung.
Đánh giá, nhận xét từng nhiệm vụ	+ Giáo viên tuyên dương HS có câu trả lời đúng. GV dẫn dắt HS vào bài học mới: Vậy các đoạn thẳng vuông góc kẻ từ đỉnh đến cạnh đối diện trong một tam giác có tên gọi gì đặc biệt. Chúng ta cùng tìm hiểu qua bài học hôm nay nhé.

B. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Đường cao của tam giác.

a. Mục tiêu:

HS nhận biết được đường cao của tam giác, vẽ được đường cao của các loại tam giác khác nhau.

b. Nội dung:

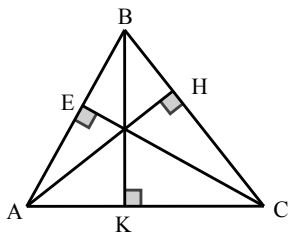
- HS thực hiện HĐKP 1/ 77 SGK .Nêu định nghĩa đường cao của tam giác. Một tam giác có bao nhiêu đường trung trực?

-Thực hiện bài thực hành 1 SGK/77

-Thực hiện bài vận dụng 1 SGK/77

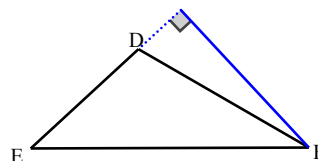
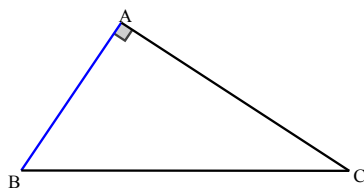
c. Sản phẩm

* HĐKP 1:



* **Định nghĩa:** Đoạn thẳng vuông góc kẻ từ một đỉnh của một tam giác đến đường thẳng chứa cạnh đối diện gọi là *đường cao* của tam giác đó. Một tam giác có ba đường trung trực.

* Vận dụng 1:



ΔABC vuông tại A thì đường cao xuất phát từ đỉnh B chính là cạnh BA.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV lần lượt các nhiệm vụ yêu cầu HS thực hiện: -Thực hiện cá nhân 3 phút cho HĐKP 1 SGK/77 - Cá nhân trình bày khái niệm đường cao của tam giác -Thực hiện cá nhân 2 phút làm bài thực hành 1, vận dụng 1 vào vở
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	-GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày HĐKP1. Các HS khác quan sát và nhận xét cao trực của tam giác - GV thu và chiếu sản phẩm bài thực hành 1, vận dụng 1 của HS. Các HS còn lại trao đổi vở nhận xét chéo
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh: Đoạn thẳng vuông góc kẻ từ một đỉnh của một tam giác đến đường thẳng chứa cạnh đối diện gọi là <i>đường cao</i> của tam giác đó. Giáo viên nhận xét tuyên dương những HS thực hiện tốt nhiệm vụ

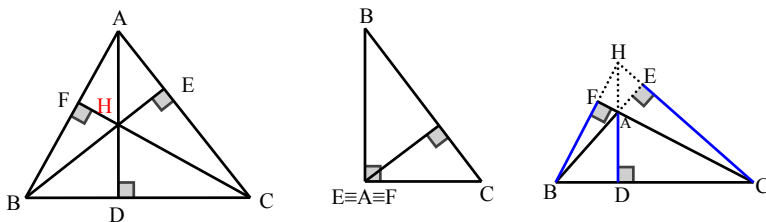
2. Tính chất ba đường cao của tam giác

a. Mục tiêu:

HS nắm được tính chất ba đường cao của tam giác là đồng quy tại trực tâm của tam giác đó.

b. Nội dung:

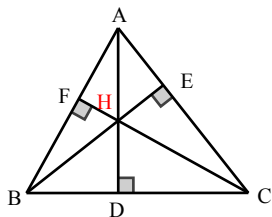
- HS thực hiện HĐKP 2/77 SGK. Nêu tính chất 3 đường trung trực của tam giác
- Quan sát và nêu nhận xét trực tâm của tam giác trong các hình vẽ sau:



-HS làm thực hành 2, vận dụng 2 /SGK trang 78

c. Sản phẩm:

* HĐKP 2:



* **Định lý:** Ba đường cao của một tam giác cùng đi qua một điểm.

Trong $\triangle ABC$ (hình trên) ba đường cao AD , BE , CF cùng đi qua điểm H hay còn gọi đồng quy tại H . Điểm H được gọi là trực tâm của $\triangle ABC$.

* Nhận xét:

- Tam giác nhọn có trực tâm nằm bên trong tam giác.
- Tam giác vuông, trực tâm trùng với đỉnh góc vuông.
- Tam giác tù có trực tâm nằm ngoài tam giác.

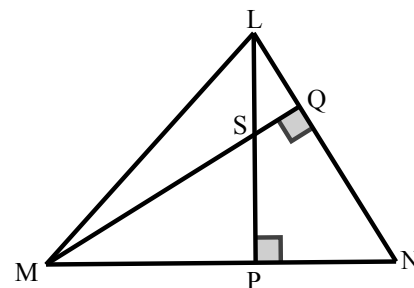
Thực hành 2:

Ta có S là giao điểm của hai đường cao MQ, LP

=> S là trực tâm của $\triangle LMN$

Vì ba đường cao của một tam giác cùng đi qua một điểm

=> NS vuông góc với ML.



Vận dụng 2:

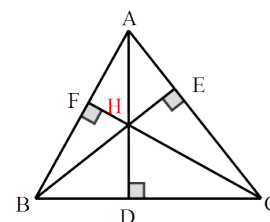
Xét $\triangle HBC$ ta có: $HD \perp BC, BF \perp HC, CE \perp HB$

=> HD, BF, CE là ba đường cao của $\triangle HBC$.

Mà HD, BF, CE cắt nhau tại A nên A chính là trực tâm của $\triangle HBC$

Tương tự: B là trực tâm của $\triangle HAC$

C là trực tâm của $\triangle HAB$.



d. Tổ chức thực hiện:

Chuyên giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ: - HS thực hiện cá nhân(2 phút) thực hiện HĐKP2 SGK/77 - Nêu tính chất 3 đường cao của tam giác HS quan sát hình vẽ (GV chiếu) và nêu nhận xét trực tâm của tam giác vuông, tam giác nhọn, tam giác tù. - Thảo luận theo cặp đôi 3 phút thực hiện bài thực hành 2 ở vở - Thảo luận nhóm 4 phút làm bài vận dụng 2, trình bày sản phẩm ở bảng nhóm
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	-GV chỉ định 1 nhóm báo HĐKP2. Các nhóm khác nghe và nhận xét -3 HS nêu tính chất 3 đường cao của tam giác - GV chỉ định 1 HS đại diện báo cáo bài thực hành 2. Các cặp đôi còn lại nhận xét , bổ sung -GV chỉ định 2 nhóm báo cáo bài vận dụng 2, các nhóm còn lại trao đổi sản phẩm đánh giá lẫn nhau
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định và nhấn mạnh: Ba đường cao của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này gọi là trực tâm của tam giác. Phương án đánh giá: đánh giá qua sản phẩm câu trả lời của học sinh.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu:

- Củng cố các kiến thức về tính chất ba đường cao của tam giác.
- Vận dụng các kiến thức về tính chất ba đường cao của tam giác vào giải các bài tập liên quan

b) Nội dung:

HS thực hiện bài 1,3,4 SGK/78

c) Sản phẩm:

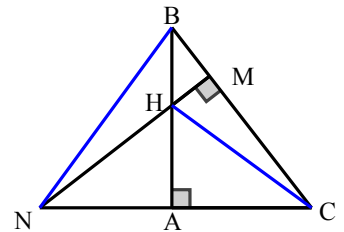
Bài 1:

Xét $\triangle BNC$ có: $BA \perp NC$, $NM \perp BC$

$\Rightarrow$ BA và NM là hai đường cao của $\triangle BNC$, mà hai đường cao này cắt nhau tại H

$\Rightarrow H$ là trực tâm của $\triangle BNC$.

$\Rightarrow CH \perp NB$.



Bài 3:

a) Gọi F là giao điểm của DE và BC .

Vì $\triangle ABC$ vuông cân tại A nên $\widehat{ECF} = 45^\circ$

$\triangle ADE$ cũng vuông cân tại A nên

$$\widehat{AED} = 45^\circ \Rightarrow \widehat{FEC} = 45^\circ$$

Xét $\triangle EFC$ có $\widehat{ECF} = \widehat{FEC} = 45^\circ$

$\Rightarrow \triangle EFC$ vuông cân tại F

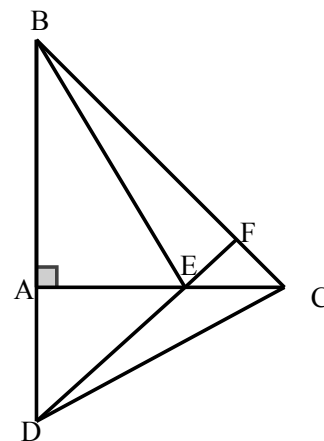
$\Rightarrow EF$ hay DE vuông góc với BC .

b) Xét $\triangle BDC$ có: DE và CA là hai đường cao ứng với BC và BD

Mà DE cắt CA tại E

$\Rightarrow E$ là trực tâm của $\triangle BDC$

$\Rightarrow BE \perp DC$



Bài 4 :

Xét hai tam giác vuông BCE và CBF có:

$BE = CF$ (gt)

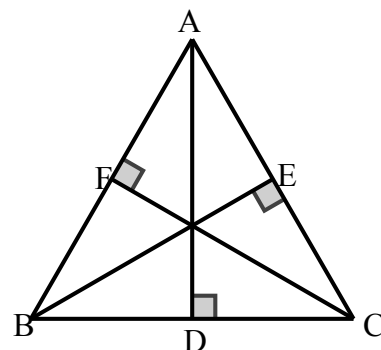
BC cạnh chung

$\Rightarrow \triangle BCE = \triangle CBF$ (cạnh huyền và một cạnh góc vuông)

$$\Rightarrow \widehat{BCE} = \widehat{CBF} \text{ hay } \widehat{BCA} = \widehat{CBA}$$

Chứng minh tương tự ta được: $\widehat{BAC} = \widehat{CBA}$

Tam giác ABC có ba góc bằng nhau nên là tam giác đều.



d) Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao nhiệm vụ	GV nêu lần lượt các nhiệm vụ, yêu cầu HS thực hiện: - Hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 1/78 SGK vào vở - Hoạt động nhóm (4 HS) thực hiện bài 3,4/78 SGK vào bảng
----------------------	---

	nhóm và cử đại diện trình bày
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	-Từng cá nhân trình bày ở bảng bài 1, các HS còn lại trao đổi với kiểm tra, nhận xét. -GV chỉ định 2 nhóm báo cáo bài 3 và bài 4.Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho nhóm bạn và trao đổi sản phẩm kiểm tra, đánh giá
Kết luận, nhận định	GV kết luận, nhận định lại kết quả các bài tập đã giao, 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.