

Ngày 09 tháng 4 năm 2025

Bài 8: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ BA CỦA TAM GIÁC

Thời gian thực hiện: 02 tiết (Tiết 44,45)

I. MỤC TIÊU:

1. Về kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác.
- Giải thích được trường hợp đồng dạng thứ ba của hai tam giác
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng.

2. Về năng lực

- Năng lực chung: Hình thành và phát triển cho học sinh năng lực:
 - + Năng lực tự chủ và tự học: học sinh đọc tài liệu, tự chiếm lĩnh kiến thức.
 - + Năng lực giao tiếp và hợp tác: giao tiếp và hợp tác với giáo viên, các bạn trong quá trình hoạt động nhóm.
 - + Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải quyết các câu hỏi, bài tập.
- Năng lực chuyên biệt:
 - + Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng được công cụ, phương tiện học toán để thực hiện nhiệm vụ học tập.
 - + Năng lực giao tiếp toán học: sử dụng chính xác các thuật ngữ toán học.
 - + Năng lực giải quyết vấn đề toán học: sử dụng được các kiến thức, kĩ năng về trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác để giải quyết vấn đề đặt ra.

3. Về phẩm chất

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.
- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.
- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

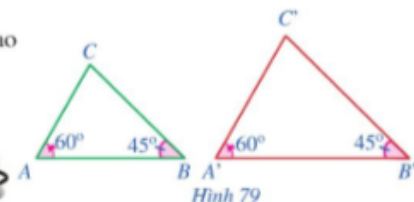
II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên: SGK, Tài liệu giảng dạy, kế hoạch bài dạy, đồ dùng dạy học.

2. Học sinh: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

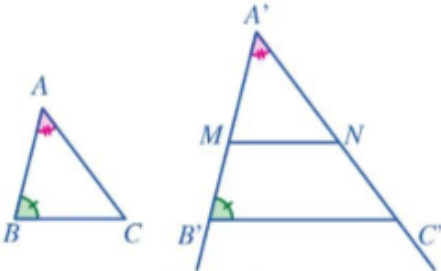
1. Hoạt Động 1: Mở Đầu (5 phút)

Mục tiêu: Gọi vấn đề để HS tìm hiểu kiến thức mới.	
Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.	
Tổ chức thực hiện	Sản phẩm
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:</p> <p>Bạn Khanh vẽ hai tam giác ABC và $A'B'C'$ sao cho $\widehat{A} = \widehat{A'} = 60^\circ$ và $\widehat{B} = \widehat{B'} = 45^\circ$ (Hình 79).</p> <p>Hai tam giác $A'B'C'$ và ABC có đồng dạng hay không?</p>  <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận cặp đôi hoàn thành yêu cầu.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.</p>	

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: **Bài 8: Trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác.**

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (40 phút)

Hoạt động 1: Trường hợp đồng dạng thứ ba: Góc – góc (25 phút)

Mục tiêu:	
<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác. - Giải thích được trường hợp đồng dạng thứ ba của hai tam giác 	
Nội dung: HS làm HĐ1, ví dụ 1,2,3 và LT1.	
Tổ chức thực hiện	Sản phẩm
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc nội dung HĐ1, trả lời câu hỏi: H1: Bài toán cho biết gì? Yêu cầu làm gì? H2: $\Delta A'MN$ và ΔABC có những yếu tố nào bằng nhau? - HS hoạt động cặp đôi làm HĐ 1 vào phiếu bài tập. - HS phát biểu trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ, đọc đề và suy nghĩ, trả lời câu hỏi: TL1: Cho biết $\Delta A'B'C'$ và ΔABC có $\widehat{A'} = \widehat{A}; \widehat{B'} = \widehat{B}; A'B' \neq AB; A'M = AB; MN \parallel BC$ Chứng minh: $\Delta A'MN = \Delta ABC$ $\Delta A'B'C' \neq \Delta ABC$ TL2: $\Delta A'MN$ và ΔABC có: $\widehat{A'} = \widehat{A}; A'M = AB; \widehat{M} = \widehat{B} (= \widehat{B'})$</p> <p>Hoạt động cặp đôi làm HĐ 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động cá nhân phát biểu trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi đại diện 1 nhóm bất kỳ lên trình bày lời giải của HĐ 1. - Các nhóm khác theo dõi nhận xét bổ sung. - HS nêu thắc mắc (nếu có) - HS xung phong phát biểu trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi đại diện các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. - Giải đáp các vướng mắc mà HS nêu ra. 	<p>I. Trường hợp đồng dạng thứ ba: Góc – góc. HĐ1:</p>  <p>Hình 80</p> <p>Vì $MN \parallel BC$ nên $\widehat{B'} = \widehat{M}$ (hai góc đồng vị). Xét $\Delta A'MN$ và ΔABC có: $\widehat{A'} = \widehat{A}$ (GT) $A'M = AB$ (GT) $\widehat{M} = \widehat{B} (= \widehat{B'})$</p> <p>Do đó $\Delta A'MN = \Delta ABC$ (g.c.g) Suy ra $\Delta A'MN \neq \Delta ABC$ (c.c.c) Mặt khác $\Delta A'MN \neq \Delta A'B'C'$ (Theo định lí về cặp tam giác đồng dạng nhận được từ định lí Ta let) Suy ra $\Delta A'B'C' \neq \Delta ABC$ ($\neq \Delta A'MN$)</p> <p>Định lí: Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.</p>

-GV chốt kiến thức.

Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:

- HS nghiên cứu VD1,2,3. Hoạt động cá nhân làm ví dụ 1, hoạt động cặp đôi làm ví dụ 2, Hoạt động nhóm 4 làm ví dụ 3.

- Làm LT1 trong SGK trang 83.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- Nghiên cứu ví dụ 1, hoạt động cá nhân làm vào vở.

- Nghiên cứu ví dụ 2, thảo luận cặp đôi trả lời vào phiếu học tập.

- Nghiên cứu ví dụ 3, hoạt động nhóm 4 làm ví dụ 3 vào phiếu học tập.

- Hoạt động cá nhân làm LT1.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV yêu cầu 1 HS lên bảng làm trình bày VD1.

- Đại diện nhóm lên trình bày VD2.

- Gọi nhóm làm nhanh nhất lên trình bày VD3.

- Gọi HS làm nhanh nhất lên làm LT1.

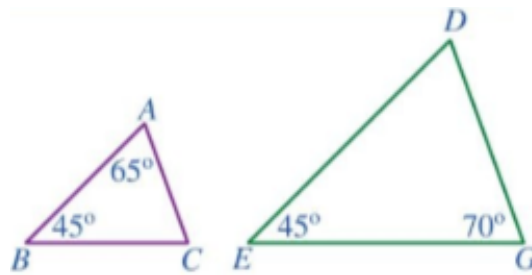
- HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét lần lượt từng câu.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét phần trình bày của HS, nhóm HS và giải đáp các câu hỏi mà HS chưa giải đáp hoặc giải đáp chưa đúng.

- Chính xác hoá kết quả hoạt động của Ví dụ 1,2,3 và LT1.

Ví dụ 1:



Hình 81

Trong tam giác DEG , ta có:

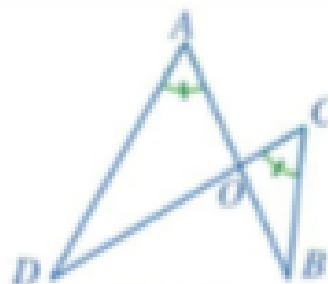
$$\widehat{D} = 180^\circ - (45^\circ + 75^\circ) = 65^\circ$$

Xét hai tam giác DEG và ABC có:

$$\widehat{D} = \widehat{A} = 65^\circ; \widehat{E} = \widehat{B} = 45^\circ$$

Suy ra $\triangle DEG \neq \triangle ABC$

Ví dụ 2:



Hình 82

a) Xét hai tam giác OAD và OCB có:

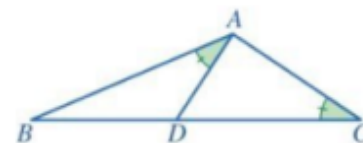
$$\widehat{A} = \widehat{C} \text{ (GT); } \widehat{AOD} = \widehat{BOC} \text{ (hai góc đối đỉnh).}$$

Suy ra $\triangle OAD \neq \triangle OCB$.

b) Vì $\triangle OAD \neq \triangle OCB$ nên

$$\frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB} \text{ Hay } OA \cdot OB = OC \cdot OD$$

Ví dụ 3:



Hình 83

Xét hai tam giác ABD và CBA có:

$$\widehat{BAD} = \widehat{BCA} \text{ (giả thiết)}$$

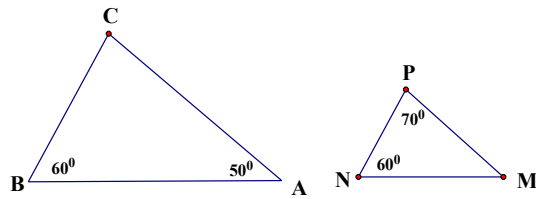
$$\widehat{ABD} = \widehat{CBA}$$

Suy ra $\triangle ABD \neq \triangle CBA$.

Do đó:

$$\frac{BA}{BC} = \frac{BD}{BA} \text{ Hay } BA^2 = BC \cdot BD.$$

Luyện tập, vận dụng 1.



Trong tam giác MNP , ta có:

$$\widehat{M} = 180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$$

Xét hai tam giác ABC và MNP có:

$$\widehat{A} = \widehat{M} = 50^\circ; \widehat{B} = \widehat{N} = 60^\circ$$

Suy ra $\triangle ABC \# \triangle MNP$

2. Hoạt động 2: Áp dụng trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác vào của tam giác vuông. (15 p)

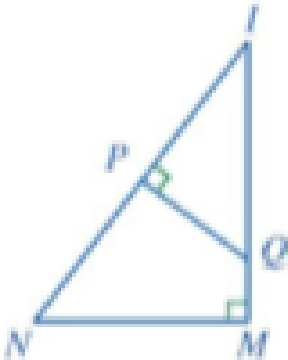
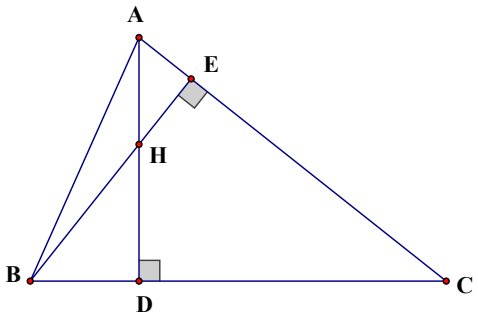
Mục tiêu:

- Phát biểu được trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác áp dụng vào tam giác vuông và vận dụng giải các bài tập.

Nội dung:

- HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.
- Làm HĐ2, VD 4 và LT2.

Tổ chức thực hiện	Sản phẩm
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS quan sát hình 84 và vận dụng kiến thức đã học để chứng minh tam giác ABC và tam giác $A'B'C'$ đồng dạng với nhau. - GV nhắc HS chú ý về cách xét hai tam giác vuông. - GV cho HS nhận xét và nhận xét chốt lại cho HS. - GV yêu cầu HS từ chứng minh trên nêu lại giả thiết và kết luận. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS tiếp nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ. - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn HS thực hiện yêu cầu. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS báo cáo kết quả sau khi thực hiện nhiệm vụ. - GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học 	<p>II. Áp dụng trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác vào của tam giác vuông.</p> <p>HĐ2:</p> <p style="text-align: center;">Hình 84</p> <p>Xét hai tam giác $A'B'C'$ và ABC có:</p> $\widehat{A'} = \widehat{A} = 90^\circ$ $\widehat{B'} = \widehat{B} \text{ (giả thiết)}$ <p>Suy ra $\triangle A'B'C' \# \triangle ABC$.</p> <p>* Định lí: Nếu tam giác vuông này có một góc nhọn bằng góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.</p>

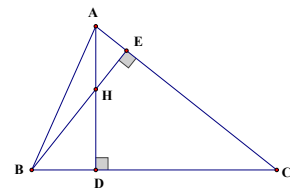
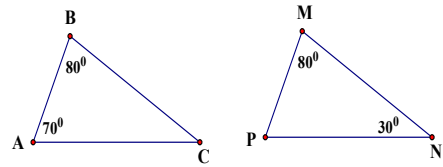
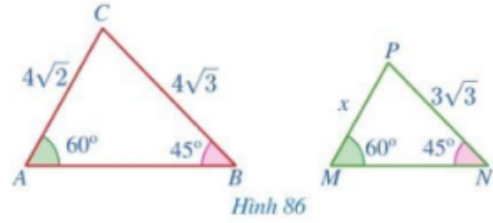
<p>sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chốt kiến. 	
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chiếu đề bài ví dụ 4 lên màn hình, yêu cầu HS đọc đề và làm việc theo nhóm 4 (mỗi bàn 1 nhóm). - HS đọc đề bài và nhận nhóm. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động nhóm 4 trong thời gian 4 phút vào bảng nhóm của mình. - GV hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 nhóm nhanh nhất sẽ được treo bài của nhóm mình lên bảng. - Các nhóm khác nhận xét chéo bài của các nhóm trên bảng. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, chính xác hóa lời giải, đánh giá hoạt động của các nhóm. - GV tổng kết bài học: nhấn mạnh lại các kiến thức trọng tâm của bài. 	<p>Ví dụ 4 :</p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 85</i></p> <p>Xét hai tam giác IMN và IPQ có:</p> $\widehat{IMN} = \widehat{IPQ} = 90^\circ$ $\widehat{MIN} = \widehat{PIQ}$ <p>Do đó $\triangle IMN \neq \triangle IPQ$.</p>
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>GV yêu cầu vận dụng kiến thức đã học thực hiện làm LT2</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc nội dung LT2 - GV yêu cầu HS vẽ hình vẽ vào vở, yêu cầu chứng minh bài toán. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS tiếp nhận, thảo luận và thực hiện nhiệm vụ. - HS hoạt động cá nhân chứng minh bài toán. - GV hỗ trợ những HS gặp khó khăn. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1HS lên bảng vẽ hình. - 1 HS khác đứng tại chỗ trình bày phần chứng minh. - HS khác nhận xét câu trả lời của bạn. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. - GV chuẩn hoá kết quả LT2. 	<p>Luyện tập, vận dụng 2 :</p>  <p>Xét hai tam giác HAE và HBD có:</p> $\widehat{HEA} = \widehat{HDB} = 90^\circ$ $\widehat{AHE} = \widehat{BHD} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$ <p>Do đó $\triangle HAE \neq \triangle HBD$.</p> <p>Suy ra $\frac{HA}{HB} = \frac{HE}{HD}$ Hay $HA.HD = HB.HE$</p>

3. Hoạt động 3 : Luyện tập (45 phút)

Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học tham gia chơi trò chơi « Ai nhanh hơn » và làm bài tập 1, 2, 3, 4, 5 (SGK – 85).

Tổ chức thực hiện	Sản phẩm
<p>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập: - GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2, 3, 4, 5,6 (SGK – 85).</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu. - GV quan sát và hỗ trợ.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV chữa bài, chốt đáp án.</p>	<p>Bài 1 (SGK – 85)</p> <p>a) Xét hai tam giác MNP và ABC có:</p> <p>$\widehat{M} = \widehat{A} = 60^\circ$ $\widehat{N} = \widehat{B} = 45^\circ$</p> <p>Do đó $\Delta MNP \sim \Delta ABC$.</p> <p>b) Vì $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ nên $\frac{MP}{AC} = \frac{NP}{BC}$ Hay $\frac{x}{4\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{3}}{4\sqrt{3}}$</p> <p>Suy ra $x = \frac{4\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{3}}{4\sqrt{3}} = 3\sqrt{2}$</p> <p>Bài 2 (SGK – 85)</p> <p>Trong tam giác ABC, ta có:</p> <p>$\widehat{C} = 180^\circ - (80^\circ + 70^\circ) = 30^\circ$</p> <p>Xét hai tam giác ABC và PMN có:</p> <p>$\widehat{B} = \widehat{M} = 80^\circ$; $\widehat{C} = \widehat{N} = 30^\circ$</p> <p>Do đó $\Delta ABC \sim \Delta PMN$</p> <p>Suy ra $\frac{AB}{PM} = \frac{BC}{MN} = \frac{CA}{NP}$.</p> <p>Bài 3 (SGK – 85)</p> <p>a) Xét hai tam giác ACD và BCE có:</p> <p>$\widehat{ADC} = \widehat{BEC} = 90^\circ$; $\widehat{ACD} = \widehat{BCE}$</p> <p>Do đó $\Delta ACD \sim \Delta BCE$</p> <p>Suy ra $\frac{CA}{CB} = \frac{CD}{CE}$ Hay $CA \cdot CE = CB \cdot CD$</p> <p>b) Xét hai tam giác ACD và AHE có:</p> <p>$\widehat{ADC} = \widehat{AEH} = 90^\circ$; $\widehat{CAD} = \widehat{HAE}$</p> <p>Do đó $\Delta ACD \sim \Delta AHE$</p>



Suy ra $\frac{AC}{AH} = \frac{AD}{AE}$ Hay $AC \cdot AE = AD \cdot AH$

Bài 4 (SGK – 85)

a) Xét hai tam giác OAD và OCB có:

$$\widehat{OAD} = \widehat{OCB} \text{ (giả thiết)}$$

$$\widehat{AOD} = \widehat{COB}$$

Do đó $\Delta OAD \sim \Delta OCB$

b) Vì $\Delta OAD \sim \Delta OCB$ nên ta có:

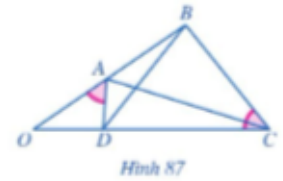
$$\frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB} \text{ Hay } \frac{OA}{OD} = \frac{OC}{OB}$$

c) Xét hai tam giác OAC và ODB có:

$$\widehat{AOC} = \widehat{DOB}$$

$$\frac{OA}{OD} = \frac{OC}{OB} \text{ (chứng minh trên)}$$

Do đó $\Delta OAC \sim \Delta ODB$



Bài 5 (SGK – 85)

a) Xét hai tam giác ABC và HBA có:

$$\widehat{BAC} = \widehat{BHA} = 90^\circ$$

$$\widehat{ABC} = \widehat{HBA}$$

Do đó $\Delta ABC \sim \Delta HBA$

$$\text{Suy ra } \frac{AB}{BH} = \frac{BC}{AB} \text{ Hay } AB^2 = BC \cdot BH$$

b) Xét hai tam giác ABC và HAC có:

$$\widehat{BAC} = \widehat{AHC} = 90^\circ$$

$$\widehat{ACB} = \widehat{HCA}$$

Do đó $\Delta ABC \sim \Delta HAC$

$$\text{Suy ra } \frac{AC}{CH} = \frac{BC}{AC} \text{ Hay } AC^2 = BC \cdot CH$$

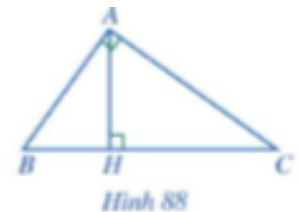
c) Xét hai tam giác ABH và CAH có:

$$\widehat{AHB} = \widehat{CHA} = 90^\circ$$

$$\widehat{HBA} = \widehat{HAC} \text{ (Vì cùng phụ với góc } \widehat{BAH} \text{)}$$

Do đó $\Delta ABH \sim \Delta CAH$

$$\text{Suy ra } \frac{AH}{CH} = \frac{BH}{AH} \text{ Hay } AH^2 = BH \cdot CH$$



d) Ta có:

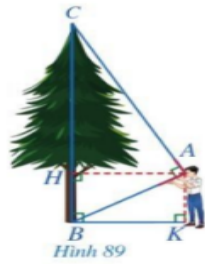
$$\frac{AH^2}{AB^2} = \frac{BH \cdot CH}{BC \cdot BH} = \frac{CH}{BC}$$

$$\frac{AH^2}{AC^2} = \frac{BH \cdot CH}{BC \cdot CH} = \frac{BH}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{AH^2}{AB^2} + \frac{AH^2}{AC^2} = \frac{CH}{BC} + \frac{BH}{BC} = \frac{CH + BH}{BC} = \frac{BC}{BC} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$$

Bài 6 (SGK – 85)



Từ giác $AHBK$ có
 $\widehat{AHB} = \widehat{HBK} = \widehat{BKA} = 90^\circ$ nên $AHBK$
là hình chữ nhật.

Suy ra $BH = AK = 1,6(m)$.

Áp dụng kết quả bài 5 ta có :

$$AH^2 = BH \cdot CH \Rightarrow CH = \frac{AH^2}{BH} = \frac{2,8^2}{1,6} = 4,9(m)$$

Ta có $BC = BH + CH = 1,6 + 4,9 = 6,5(m)$.

Vậy chiều cao của cây là $6,5(m)$