

**Tuần 03; 04****Tiết 05; 06; 07; 08****§2: MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG****I. MỤC TIÊU: Học xong bài này, hs đạt các yêu cầu sau:**

**1. Kiến thức:** - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn.

**2. Năng lực:** \***Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

• Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

\***Năng lực riêng:** Góp phần phát triển năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

**3. Phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- Trung thực: Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;

- Trách nhiệm: Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** SGK,SGV,SBT, kế hoạch bài học, thước thẳng, Eke, thước đo góc, máy tính bỏ túi, kéo, giấy A4, nam châm, phấn các màu, mô hình....

Trợ giảng: Máy chiếu (Ti vi), bảng điện tử ( thay viết bảng phấn )

+ Giáo án, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập (1 phiếu), ...

**2. Học sinh:** SGK, SBT, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính casio Fx 580 –VN,...

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

Bài học này dạy trong 03 tiết: + Tiết 4. Mục I; + Tiết 5. Mục II; + Tiết 6. Mục III và Bài tập áp dụng

**Tiết 4. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG****1. Hoạt động 1: MỞ ĐẦU/ KHỞI ĐỘNG**

**a) Mục tiêu:** Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tìm hiểu một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về các hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông

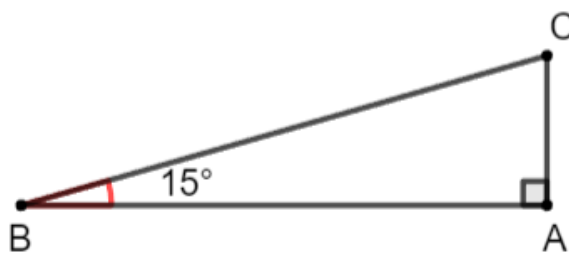
**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:** HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi củng cố, cho HS suy nghĩ và trả lời.

Hình 12 mô tả đường lên dốc ở Hình 11, trong đó góc giữa BC và phương nằm ngang BA là  $\widehat{ABC} = 15^\circ$ .



Cạnh góc vuông AC và cạnh huyền BC (Hình 12) có liên hệ với nhau như thế nào?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong tam giác vuông, nếu biết tỉ số của hai cạnh hoặc biết 1 cạnh và một góc thì có thể tính được các góc và các cạnh còn lại của tam giác đó hay không? Tiết học hôm nay chúng ta sẽ nghiên cứu vấn đề đó”.

⇒ **MỘT SỐ HỆ THỨC GIỮA CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG**

**2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

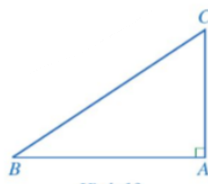
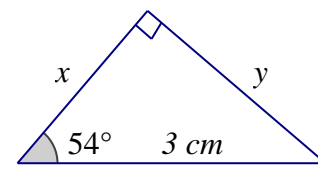
a) **Mục tiêu:** HS nhận biết được các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.

b) **Nội dung:** HS thực hiện HĐ1 và Ví dụ 1 để HS nhận biết các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.

c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

**I. Tính cạnh góc vuông theo cạnh huyền và tỉ số lượng giác của góc nhọn**

Hoạt động của Giáo viên – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<p><b>Hoạt động 2.1</b></p> <p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân HĐ1 trong vòng 3 phút:</li> </ul> <p>B2: Thực hiện nhiệm vụ: hs hđ cá nhân</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận Gv: gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho HĐ1;</p> <p>Các HS khác quan sát, nhận xét;</p> <p>B4: KL: GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung Định lí 1 và phần tổng quát.</li> <li>- HS ghi nội dung cần ghi nhớ.</li> </ul>	<p><b>I. Tính cạnh góc vuông.....</b></p> <p><b>*HĐ1: (sgk – 82)</b></p> <p><b>Cho <math>\Delta ABC</math> vuông tại A</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 13</i></p> <p>a) <math>\sin B = \frac{AC}{BC}</math>; (1)    <math>\cos C = \frac{AC}{BC}</math> (2)</p> <p>b) Từ (1): <math>AC = BC \cdot \sin B</math></p> <p>c) Từ (2): <math>AC = BC \cdot \cos C</math></p> <p><b>*ĐL1: Trong tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin của góc đối, hoặc nhân với cosin góc kề.</b></p> <p><b>TQ: <math>AC = BC \cdot \sin B = BC \cdot \cos C</math></b>  <b><math>AB = BC \cdot \sin C = BC \cdot \cos B</math></b></p>
<p><b>Hoạt động 2.2: Các ví dụ</b></p> <p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân nhanh Ví dụ 1, 2, 3 sgk:</li> </ul> <p>B2: Thực hiện nhiệm vụ: hs hđ cá nhân</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận</p> <p>Gv: gọi 3 HS lên bảng trình bày lời giải cho 3 vd</p> <p>Các HS khác quan sát, nhận xét;</p> <p>B4: KL: GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận như sgk 83</p>	<p><b>Ví dụ 1: (SGK-83)</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>H.14</i></p> <p>Bg: (sgk)</p> <p><b>VD2:</b> Vì <math>\Delta OAI</math> vuông tại I nên:  <math>AI = OA \cdot \sin AOI = 5 \cdot \sin 16^\circ \approx 1,38</math> (m)</p> <p><b>VD3: (SGK – 83)</b></p>

**Hoạt động 2.3: LUYỆN TẬP**

- a) **Mục tiêu:** củng cố kỹ năng sử dụng các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.  
 b) **Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu trong câu hỏi 1,2, 3, 4 ở phiếu học tập GV phát  
 c) **Sản phẩm:** Lời giải của HS cho các câu hỏi.  
 d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV:

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Câu 1.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc  $\hat{B} = 30^\circ$ , cạnh  $BC = 4cm$ . Độ dài cạnh AB là

- A. 2cm                      B.  $4\sqrt{3}$  cm                      C.  $2\sqrt{3}$  cm.                      D.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  cm

**Câu 2.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc  $\hat{C} = 40^\circ$ , cạnh  $AB = 6cm$ . Độ dài cạnh AC là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 9,33 cm.                      B. 7,15 cm.                      C. 7,83cm                      D. 5,03 cm.

**Câu 3.** Cho hình thang vuông ABCD với hai đáy AB, CD và  $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ, \hat{C} = 50^\circ$ , cạnh  $AB = 10cm, CD = 15cm$ . Diện tích hình thang ABCD là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A.  $47,88cm^2$  .                      B.  $40,17cm^2$  .                      C.  $74,48cm^2$                       D.  $52,44cm^2$  .

**Câu 4.** Một người đứng từ nóc một toà nhà cao 16m nhìn lên một góc 47 độ thì thấy nóc của toà bên cạnh. Biết rằng hai toà nhà cách nhau 7m, tính chiều cao toà nhà bên cạnh.

- A. 23,50m .                      B. 22,53m .                      C. 20,77m .                      D. 21,11m .

**HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS

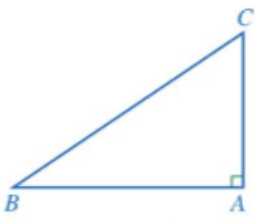
- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.
- Giao cho HS đọc trước Mục II:
- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng.
- Giao cho HS làm bài tập 1, 2 SGK (86)

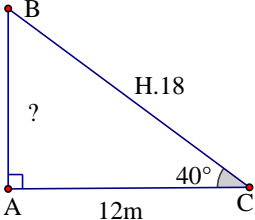
**Tiết 5**

**§2: MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG (T)  
 III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

**II. Tính cạnh góc vuông theo cạnh góc vuông còn lại và tỉ số lượng giác của góc nhọn**

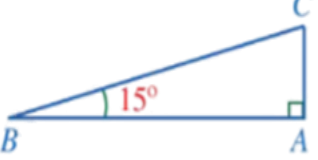
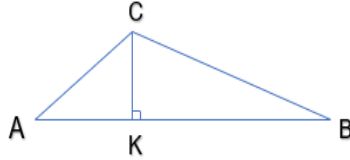
- a) **Mục tiêu:** HS nhận biết được các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông trong tam giác vuông.  
 b) **Nội dung:** HS thực hiện HĐ2 và Ví dụ 4 để HS nhận biết các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông.  
 c) **Sản phẩm:** Câu trả lời và các đáp án của HS.  
 d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động của Giáo viên – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<p><b>HĐ2:</b> Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:                      - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân HĐ2 trong vòng 3 phút:                      B2: Thực hiện nhiệm vụ: hs hđ cá nhân</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận Gv: gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho HĐ1;                      Các HS khác quan sát, nhận xét;</p>	<p><b>HĐ2:</b> Cho hình vẽ:</p>  <p style="text-align: center;"><i>Hình 17</i></p> <p><b>HD.</b></p>

<p>B4: KL: GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p> <p>- GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung Định lí 2 và phần tổng quát.</p>	<p>a) <math>\tan \widehat{B} = \frac{AC}{AB}</math>; <math>\cot \widehat{C} = \frac{AC}{AB}</math></p> <p>b) <math>AC = AB \cdot \tan \widehat{B}</math> ;</p> <p>c) <math>AC = AC \cdot \cot \widehat{C}</math>.</p> <p><i>Chú ý. Có thể sử dụng tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.</i></p> <p><b>Định lí: (sgk-84)</b></p> <p><b>TQ:</b> <math>AC = AB \cdot \tan B = BA \cdot \cot C</math>  <math>AB = AC \cdot \tan C = AC \cdot \cot B</math></p>
<p><b>HĐ 2:</b> Các ví dụ:</p> <p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân VD4 trong vòng 3 phút:</p> <p>B2: Thực hiện nhiệm vụ: hs hđ cá nhân</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận Gv: gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho vd41;</p> <p>Các HS khác quan sát, nhận xét;</p> <p>B4: KL: GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p>	<p>Ví dụ 4. Cho hình vẽ:</p>  <p>BG: Vì <math>\Delta ABC</math> vuông tại A nên:  <math>AB = AC \cdot \tan C = 12 \cdot \tan 40^\circ \approx 10,07</math> m</p>

**Hoạt động 3: LUYỆN TẬP**

- a) **Mục tiêu:** củng cố kỹ năng sử dụng các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.
- b) **Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1, 2, 3 sgk
- c) **Sản phẩm:** Lời giải của HS cho các phần luyện tập.
- d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV

Hoạt động của Giáo viên – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện hđ nhóm cho 3 phần luyện tập trong vòng 5 phút:</p> <p>B2: Hs thực hiện nhiệm vụ: hs hđ nhóm:</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận Gv: gọi đại diện 3 nhóm HS lên bảng trình bày lời giải tương ứng cho 3 phần luyện tập</p> <p>Các HS nhóm khác quan sát, nhận xét;</p> <p>B4: KL: GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p>	<p><b>* Luyện tập 1</b></p>  <p>Ta có: <math>\sin 15^\circ = \frac{AC}{BC}</math>  <math>\Rightarrow AC = BC \cdot \sin 15^\circ = 20 \cdot \sin 15^\circ \approx 5,2</math> (m).</p> <p><b>* Luyện tập 2:</b></p>  <p>Diện tích <math>\Delta ABC</math> là <math>\frac{1}{2} AB \cdot CK</math>          Xét <math>\Delta ACK</math> vuông tại K          Ta có: <math>CK = AC \cdot \sin \widehat{A}</math>          Ta có: <math>S = \frac{1}{2} AB \cdot CK</math></p>

	$= \frac{1}{2} \cdot AB \cdot AC \cdot \sin \widehat{A}.$ <p>Vậy diện tích của <math>\Delta ABC</math> bằng <math>\frac{1}{2} \cdot AB \cdot AC \cdot \sin A</math> (đpcm)</p> <p><b>* Luyện tập 3</b>          Xét <math>\Delta ABC</math> vuông tại <math>A</math>, ta có:  <math>AB = AC \cdot \cot B = 4 \cdot \cot 34^\circ \approx 5,9m</math></p>
--	--

**Hoạt động 4: VẬN DỤNG**

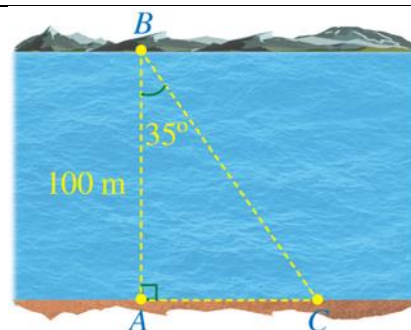
- a) **Mục tiêu:** củng cố kỹ năng sử dụng các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông.
- b) **Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu trong Bài 7 (sgk87)
- c) **Sản phẩm:** Lời giải của HS cho bài tập 7.
- d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

**Bài tập 7 sgk:**

**Lời giải:** Xét  $\Delta ABC$  vuông tại  $A$ , ta có:

$$\cos B = AB/BC \Rightarrow \cos 35^\circ = 100/BC.$$

$$\text{Do đó } BC = 100/\cos 35^\circ \approx 122,1 \text{ (m)}.$$



Hình 26

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. Giao cho HS đọc trước Mục III, dặn dò công việc ở nhà cho HS
- Giao cho HS làm bài tập 3 SGK (86); Bt 1, 2 sgkbt

**Tiết 6.**

**§2: MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG (T)**

**III. Áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn để giải tam giác vuông**

**1. Hoạt động 1: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

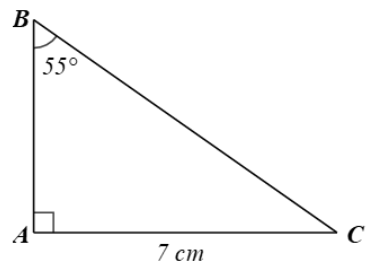
- a) **Mục tiêu:** HS nhận biết được cách giải tam giác vuông.
- b) **Nội dung:** HS thực hiện VD5, VD6, VD7 để rút ra được cách giải tam giác vuông.
- c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.
- d) **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động của Giáo viên – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<b>Ví dụ 5:</b> - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 5 trong vòng 5 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 5; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	Ví dụ 5. (sgk-85)
<b>Ví dụ 6:</b> - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 6 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 6; Các HS khác	Ví dụ 6 (sgk 85).

quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	
<b>Ví dụ 7:</b> - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 7 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 7; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận	Ví dụ 7 (sgk 85)
<b>Ví dụ 8:</b> - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 8 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 8; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận	Ví dụ 8 (sgk 86)

**2. Hoạt động 2: LUYỆN TẬP**

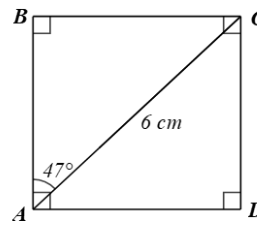
- a) Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải tam giác vuông.
- b) Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 4, Luyện tập 5 và Luyện tập 6.
- c) Sản phẩm: Lời giải của HS cho các bài tập.
- d) Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động của Giáo viên – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<p><b>Luyện tập 4:</b></p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 4 trong vòng 3 phút. Gv gọi HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 4;</p> <p>Các HS khác quan sát, nhận xét;</p> <p>GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p>	<p><b>Luyện tập 4:</b></p> <p>Áp dụng đt pythagore vào <math>\Delta ABC</math> vuông có:</p> $AB^2 + AC^2 = BC^2$ $\Rightarrow AC = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$ $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{12}{13} = 0,9230$ $\Rightarrow B = 67^\circ \text{ Mà } B + C = 90^\circ \Rightarrow C = 23^\circ$
<p><b>Luyện tập 5</b></p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 5 trong vòng 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 5;</p> <p>Các HS khác quan sát, nhận xét;</p> <p>GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p>	<p><b>Luyện tập 5</b></p>  <p>Xét <math>\Delta ABC</math> vuông tại A có:</p> $B + C = 90^\circ$ <p>Suy ra <math>C = 90^\circ - B = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ</math></p> <p>Có <math>AB = AC \cdot \tan C = 7 \cdot \tan 35^\circ \approx 4,9 \text{ (cm)}</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{AC}{\sin B} = \frac{BC \cdot \sin B}{\sin B}</math></li> </ul> $\Rightarrow BC = \frac{AC}{\sin B} = \frac{7}{\sin 55^\circ} \approx 8,5 \text{ (cm)}$
<b>Luyện tập 6</b>	<b>Luyện tập 6</b>

- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 6 trong vòng 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 6;

Các HS khác quan sát, nhận xét;

GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.



Xét  $\Delta ABC$  vuông tại B, ta có:  
 $AB = AC \cdot \cos BAC = 6 \cdot \cos 47^\circ \approx 4,1$  (cm).  
 $BC = AC \cdot \sin BAC = 6 \cdot \sin 47^\circ \approx 4,4$  (cm).  
 Vì ABCD là hình chữ nhật nên  $AD = BC \approx 4,4$  cm (tính chất hc).

**3. Hoạt động 3: VẬN DỤNG**

a) Mục tiêu:

HS vận dụng được bài toán giải tam giác vuông vào các tình huống liên quan đến thực tiễn.

b) Nội dung: HS thực hiện phần Bài tập 8 sgk (87)

c) Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài tập 8.

d) Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Hoạt động của GV – Học sinh	Sản phẩm dự kiến
<p>Vận dụng</p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi làm bài tập 8 sgk</p> <p>Hình 27</p> <p>GV gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Vận dụng; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.</p>	<p><b>Bài tập 8 sgk87:</b> Cho hình 27 sgk trang 87</p> <p>Vì <math>AH \perp BC</math> và <math>BD \perp BC</math> nên <math>AH \parallel BD</math>. Do đó <math>\angle ABD = \angle BAH = 28^\circ</math> (so le trong).                  Khoảng cách BD từ chân tháp đến chân tòa nhà là:  <math>BD = AD \cdot \cot \angle ABD = 68 \cdot \cot 28^\circ \approx 127,9</math> (m).                  Do tứ giác ADBH có <math>\angle D = \angle B = \angle H = 90^\circ</math> nên ADBH là hình chữ nhật <math>\Rightarrow AH = DB \approx 127,9</math> (m) và  <math>HB = AD = 68</math> (m).                  Do <math>\Delta AHC</math> vuông tại H, ta có  <math>CH = AH \cdot \tan \angle CAH = 127,9 \cdot \tan 43^\circ \approx 119,3</math> (m).                  Chiều cao BC của tháp truyền hình là:  <math>BC = BH + HC \approx 68 + 119,3 = 187,3</math> (m).                  Vậy khoảng cách BD từ chân tháp đến chân tòa nhà khoảng 127,9 mét và chiều cao BC của tháp truyền hình khoảng 187,3 mét</p>

**HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. Giao cho HS làm bài tập 4.8c và bài 4.13.

**PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP**

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc  $\hat{B} = 30^\circ$ , cạnh  $BC = 4\text{cm}$ . Độ dài cạnh AB là

- A. 2cm                      B.  $4\sqrt{3}$  cm                      C.  $2\sqrt{3}$  cm.                      D.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  cm

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc  $\hat{C} = 40^\circ$ , cạnh  $AB = 6\text{cm}$ . Độ dài cạnh AC là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 9,33 cm.                      B. 7,15 cm.                      C. 7,83cm                      D. 5,03 cm.

Câu 3. Cho hình thang vuông ABCD với hai đáy AB, CD và  $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ, \hat{C} = 50^\circ$ , cạnh  $AB = 10\text{cm}, CD = 15\text{cm}$ . Diện tích hình thang ABCD là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A.  $47,88\text{cm}^2$  .                      B.  $40,17\text{cm}^2$  .                      C.  $74,48\text{cm}^2$                       D.  $52,44\text{cm}^2$  .

**Câu 4.** Một người đứng từ nóc một toà nhà cao 16m nhìn lên một góc 47 độ thì thấy nóc của toà bên cạnh. Biết rằng hai toà nhà cách nhau 7m, tính chiều cao toà nhà bên cạnh.

- A. 23,50m .                      B. 22,53m .                      C. 20,77m .                      D. 21,11m .

*Đáp án.* Câu 1. C;                      Câu 2. B;                      Câu 3. C;                      Câu 4. A

BTVN: Các câu hỏi phiếu học tập trên và BT 3, 4, 5, 6 sgk (86, 87)