

Tuần:

Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

# Chương I: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

## §1. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ ĐƯỜNG CAO TRONG TAM GIÁC VUÔNG

### I. MỤC TIÊU:

1. **Kiến thức:** Ghi nhớ và biết cách chứng minh các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.

2. **Kỹ năng:** - Vận dụng được các hệ thức trên để giải toán và giải quyết một số bài toán thực tế.

3. **Thái độ:** Chăm thận, chính xác, linh hoạt, sáng tạo.

### 4. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt: Vận dụng các hệ thức  $b^2 = ab'$ ,  $c^2 = ac'$ ;  $h^2 = b'c'$

### II. CHUẨN BỊ:

1. GV: Thước thẳng; Bảng phụ;

2. HS: Ôn lại các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông.

3. Bảng tham chiếu các mức yêu cầu cần đạt của câu hỏi, bài tập, kiểm tra, đánh giá

Nội dung	Nhận biết (M1)	Thông hiểu (M2)	Vận dụng (M3)	Vận dụng cao (M4)
Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	Các hệ thức giữa cạnh góc vuông, đường cao với các hình chiếu của nó trên cạnh huyền.	Biết cách thiết lập các hệ thức $b^2 = ab'$ , $c^2 = ac'$ ; $h^2 = b'c'$	- Vận dụng hệ thức để tính độ dài các cạnh chưa biết trong tam giác vuông.	Chứng minh định lý 1 và 2

### III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

\* Kiểm tra bài cũ : Không kiểm tra

#### A. KHỞI ĐỘNG

#### HOẠT ĐỘNG 1. Tình huống xuất phát

- Mục tiêu: Tái hiện các kiến thức cũ liên quan đến nội dung bài học.
- Phương pháp/kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân
- Phương tiện dạy học: sgk, thước
- Phương pháp/kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm
- Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu

Sản phẩm: Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Nêu các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông. Bài học hôm nay sẽ áp dụng các trường hợp đồng dạng đó để xây dựng các hệ thức trong tam giác vuông.	Có 3 trường hợp đồng dạng: Hai cạnh góc vuông, 1 góc nhọn, cạnh huyền và cạnh góc vuông.

## B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC:

### **Hoạt động 2:** *Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền.*

- Mục tiêu: Tìm hiểu hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền.

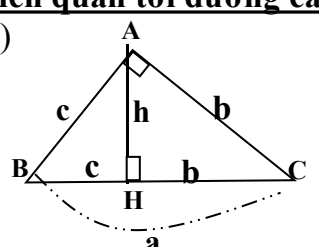
- Phương pháp/kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân
- Phương tiện dạy học: sgk, thước
- Phương pháp/kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm
- Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu
- Sản phẩm: Các hệ thức  $b^2 = ab'$ ,  $c^2 = ac'$

Hoạt động của GV & HS	Nội dung
<p>*GV: Vẽ hình và giới thiệu các yếu tố trên hình vẽ như phần mở đầu sgk. GV nêu bài toán 1, hướng dẫn HS vẽ hình</p> <p>*HS: ghi GT; KL .</p> <p>*GV: Hướng dẫn học sinh chứng minh bằng “phân tích đi lên” để tìm ra cần chứng minh <math>\Delta AHC \sim \Delta BAC</math> và <math>\Delta AHB \sim \Delta CAB</math> bằng hệ thống câu hỏi dạng “ để có cái này ta phải có cái gì”</p> <p><math>*b^2 = a.b' \Leftrightarrow \frac{b}{a} = \frac{b'}{b} \Leftrightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC} \Leftrightarrow \Delta AHC \sim \Delta BAC</math></p> <p><math>*c^2 = a.c' \Leftrightarrow \frac{c}{a} = \frac{c'}{c} \Leftrightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{HB}{AB} \Leftrightarrow \Delta AHB \sim \Delta CAB</math></p> <p>*GV: Em hãy phát biểu bài toán trên ở dạng tổng quát? *HS: trả lời.... *GV: Đó chính là nội dung của định lí 1 ở sgk. *HS: Đọc lại một vài lần định lí 1. *GV: Viết tóm tắt nội dung định lí 1 lên bảng. *GV: Hướng dẫn HS cộng hai kết quả của</p>	<p><b>1. Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền.</b></p> <p>*Bài toán 1</p> <p>GT   Tam giác ABC (<math>\hat{A} = \hat{V}</math>) AH <math>\perp</math> BC</p> <hr/> <p>KL   * <math>b^2 = a.b'</math> * <math>c^2 = a.c'</math></p> <p>*Chứng minh: <math>\Delta AHC \sim \Delta BAC</math> (hai tam giác vuông có chung góc nhọn C) <math>\Rightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{b'}{b} \Rightarrow b^2 = a.b'</math></p> <p>*<math>\Delta AHB \sim \Delta CAB</math> (hai tam giác vuông có chung góc nhọn B) <math>\Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{HB}{AB} \Rightarrow \frac{c}{a} = \frac{c'}{c} \Rightarrow c^2 = a.c'</math></p> <p>*Định lí 1: (sgk/64). * Ví dụ: Cộng theo vế của các biểu thức ta được:</p>

<p>định lí : <math>b^2 = a.b'</math> và <math>c^2 = a.c'</math> theo vế để suy ra hệ quả của định lí</p> <p>Như vậy : Định lí Pitago được xem là một hệ quả của định lí 1</p>	$b^2 + c^2 = a.b' + a.c' = a.(b' + c')$ $= a.a = a^2.$ <p>Vậy: <math>b^2 + c^2 = a^2</math>:</p>
---	--

**Hoạt động 3: Tìm hiểu hệ thức liên quan giữa đường cao và các hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền.**

- Mục tiêu: Suy luận được hệ thức liên hệ giữa đường cao và các hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền.
- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm
- Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu
- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm
- Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu
- Sản phẩm: hệ giữa đường cao và các hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền.

Hoạt động của GV & HS	Nội dung
<p>*GV: Kết quả của bài tập 1 đã thiết lập mối quan hệ giữa cạnh huyền, các cạnh góc vuông và các hình chiếu của nó lên cạnh huyền mà cụ thể là dẫn đến định lí 1. Vậy chúng ta thử khai thác thêm xem giữa chiều cao của tam giác vuông với các cạnh của nó có mối quan hệ với nhau như thế nào.</p> <p>*GV: (Gợi ý) Hãy chứng minh :</p>	<p><b>2. Một số hệ thức liên quan tới đường cao.</b></p> <p>*Định lí 2 (SGK/65)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>GT   Tam giác ABC (<math>\hat{A} = 1V</math>) AH <math>\perp</math> BC</p>

<p><math>\triangle AHB \sim \triangle CHA</math> rồi lập tỉ số giữa các cạnh xem suy ra được kết quả gì ?</p> <p>*HS: Các nhóm cùng tìm tòi trong ít phút – Nêu kết quả tìm được.</p> <p>*GV: Ghi kết quả đúng lên bảng (đây chính là nội dung chứng minh định lí 2).</p> <p>*GV: Gọi học sinh đọc lại vài lần.</p>	<p>KL   * <math>h^2 = b'.c'</math></p> <p>*Chứng minh:</p> <p><math>\triangle AHB \sim \triangle CHA</math> (<math>\widehat{BAH} = \widehat{ACH}</math> - Cùng phụ với <math>\widehat{B}</math>)</p> <p><math>\Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{HB}{HA} \Leftrightarrow \frac{h}{b'} = \frac{c'}{h} \Leftrightarrow h^2 = b'.c'</math></p>
---	--

### C. LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG

- Mục tiêu: Áp dụng hệ thức liên hệ giữa đường cao và các hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền tính chiều cao của cây.

- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân
- Phương tiện dạy học: sgk, thước

- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình  
 Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm

Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu

Sản phẩm: Tính chiều cao của cây

Hoạt @éng của GV & HS	Néi dung
<p>*GV (Dùng bảng phụ vẽ sẵn hình 2sgk)            Ta có thể vận dụng các định lí đã học để tính chiều cao các vật không đo trực tiếp được.            + Trong hình 2 ta có tam giác vuông nào?            + Hãy vận dụng định lí 2 để tính chiều cao của cây.            *Học sinh lên bảng trình bày.</p>	<p>VD 2: (sgk).            Theo định lí 2 ta có:  <math>BD^2 = AB.BC</math>            Tức là: <math>(2,25)^2 = 1,5.BC</math>.            Suy ra: <math>BC = \frac{(2,25)^2}{1,5} = 3,375(m)</math>            Vậy chiều cao của cây là:  <math>AC = AB + BC = 1,5 + 3,375 = 4,875 (m)</math></p>

### C. VẬN DỤNG, TÌM TÒI, MỞ RỘNG

- Mục tiêu: Áp dụng các hệ thức để tính độ dài các cạnh, đường cao trong tam giác vuông

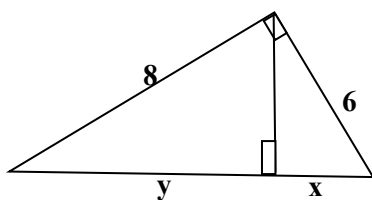
- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân
- Phương tiện dạy học: sgk, thước

- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình  
 Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm

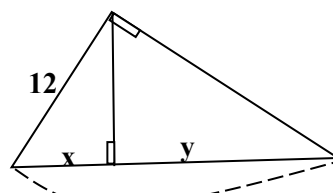
Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu

Sản phẩm: Tính độ dài các cạnh, đường cao trong tam giác vuông

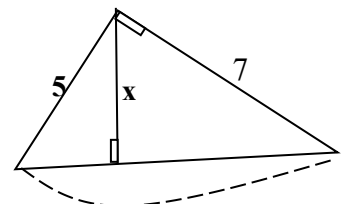
\* Hãy tính x và y trong mỗi hình sau:



a



b



c

## E. HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ

- Học thuộc hai định lý
- Xem lại cách chứng minh các định lý và bài tập đã học.
- Làm các bài tập 2,4/68,69 sgk
- Nghiên cứu trước phần còn lại của bài tiết sau học tiếp.

### \* CÂU HỎI, BÀI TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HS

Câu 1: Phát biểu định lý 1 và 2 (M1)

Câu 2: Viết các hệ thức của hai định lý (M2)

Câu 3: Bài 1, 2/68SGK.

Tuần:

Ngày soạn:

Tiết:

Ngày dạy:

## §1. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ ĐƯỜNG CAO TRONG TAM GIÁC VUÔNG( tt)

### I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học sinh nhớ được nội dung định lý 3 và 4. Biết được cách thiết lập các

hệ thức  $bc = ah$ ;  $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2}$  dưới sự hướng dẫn của GV.

2. Kỹ năng: Biết vận dụng các hệ thức trên để giải bài tập.

3. Thái độ: Cẩn thận, chính xác, linh hoạt, sáng tạo.

4. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt: Biết được các hệ thức  $bc = ah$ ;  $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2}$

### II. CHUẨN BỊ:

1. Chuẩn bị của giáo viên: Sgk, thước thẳng

2. Chuẩn bị của học sinh: SGK, thước kẻ

3. Bảng tham chiếu các mức yêu cầu cần đạt của câu hỏi, bài tập, kiểm tra, đánh giá

Nội dung	Nhận biết (M1)	Thông hiểu (M2)	Vận dụng (M3)	Vận dụng cao (M4)
Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông (tt)	- Tìm hiểu hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông.	- Hiểu được cách thiết lập các hệ thức $bc = ah$ ; $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2}$ .	- Vận dụng hệ thức để tính độ dài các cạnh chưa biết trong tam giác.	Chứng minh định lý 3 và 4

### III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

\* Kiểm tra bài cũ

Câu hỏi	Đáp án
---------	--------

1. Phát biểu định lí 1 và 2 . (5đ) Vẽ tam giác vuông, điền các kí hiệu và viết hệ thức 1 và 2.(5đ) 2. Sửa bài 4/69 sgk (10đ)	1. SGK/64,65 2. $2^2 = 1 \cdot x \Rightarrow x = 4$ $y^2 = x \cdot (1 + x) = 4 \cdot 5 \Rightarrow y = 2\sqrt{5}$
---	---

**A. KHỞI ĐỘNG**

**HOẠT ĐỘNG 1.** Tinh huống xuất phát

- Mục tiêu: Tái hiện các kiến thức cũ liên quan đến nội dung bài học.
  - Phương pháp và kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
  - Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân
  - Phương tiện thiết bị dạy học: Thước thẳng, sgk
  - Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm  
 Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu  
 Sản phẩm: công thức tính diện tích tam giác và định lý pitago

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
Yêu cầu HS nêu công thức tính diện tích tam giác. Phát biểu định lý pitago. Bài học hôm nay ta sẽ áp dụng các nội dung này để chứng minh các hệ thức.	Hs nêu công thức tính diện tích tam giác. Phát biểu định lý pitago

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC:**

**HOẠT ĐỘNG 2.** Định lý 3, 4.

- Mục tiêu: Hs nắm được nội dung định lý 3, 4. Vận dụng kiến thức đã học để chứng minh định lý 3, 4.
  - Phương pháp và kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
  - Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân
  - Phương tiện thiết bị dạy học: Thước thẳng, ê ke, phấn màu.
  - Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình
- Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm  
 Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu  
 Sản phẩm: Kết quả hoạt động của học sinh

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
<p>GV giao nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV vẽ hình 1/64 lên bảng và nêu định lý 3</li> <li>- H: Hãy nêu hệ thức của định lý 3</li> <li>- H: Hãy chứng minh định lý</li> <li>- H: <math>b.c = a.h</math> hay tích các đoạn thẳng nào bằng nhau (<math>AC.AB = BC.AH</math>)</li> <li>- Từ công thức tính diện tích tam giác hãy suy ra hệ thức 3</li> </ul> $S_{ABC} = \frac{AC.AB}{2} = \frac{BC.AH}{2} \Rightarrow AC.AB = BC.AH$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- H: Có cách chứng minh nào khác không?</li> <li>- GV phân tích đi lên để tìm ra cặp tam giác cần chứng minh đồng dạng</li> </ul> $AC.AB = BC.AH$ <p style="text-align: center;">↑</p>	<p><b>Định lý 3:</b> (sgk )</p> <div style="text-align: center;"> <math>b.c = a.h</math> </div> <p>Chứng minh: (sgk )</p> $S_{ABC} = \frac{AC.AB}{2} = \frac{BC.AH}{2}$ $\Rightarrow AC.AB = BC.AH$

$$\frac{AC}{BC} = \frac{HA}{BA}$$

↑

$\triangle ABC \quad \triangle HBA$

- HS Chứng minh định lí 3

*GV Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ*

*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS*

*GV chốt lại kiến thức*

*GV giao nhiệm vụ học tập.*

GV đặt vấn đề: Nhờ định lí Pi- ta- go và từ hệ thức 3 ta suy ra hệ thức giữa đường cao ứng với cạnh huyền và hai cạnh góc vuông. Hệ thức đó được phát biểu thành định lí sau - GV nêu định lí 4

- HS phát biểu lại định lí

- GV hướng dẫn HS chứng minh định lí bằng phân tích đi lên

$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$$

↑

$$\frac{1}{h^2} = \frac{c^2 + b^2}{b^2 c^2}$$

↑

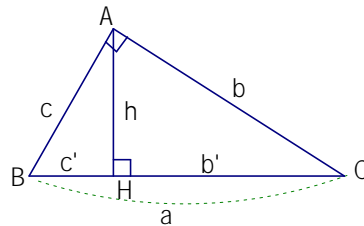
$$\frac{1}{h^2} = \frac{a^2}{b^2 c^2}$$

↑

$$b^2 c^2 = a^2 h^2$$

↑

$$bc = ah$$



GV: Nêu ví dụ 3 (SGK) yêu cầu một HS áp dụng hệ thức 4 để tìm h.

*Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ*

*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS*

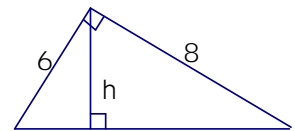
*GV chốt lại kiến thức*

**Định lí 4:**  
(SGK)

$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$$

Ví dụ 3: (SGK)

Giải.



Gọi đường cao xuất phát từ đỉnh góc vuông là h. Theo hệ thức ta có

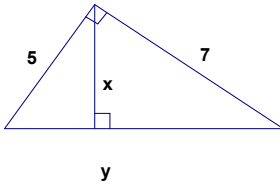
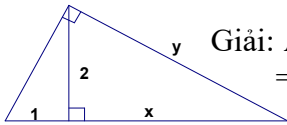
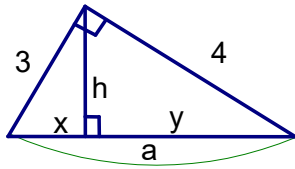
$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{6^2} + \frac{1}{8^2} \Rightarrow h^2 = \frac{6^2 \cdot 8^2}{6^2 + 8^2} = \frac{6^2 \cdot 8^2}{10^2}$$

$$\text{Do đó } h = \frac{6 \cdot 8}{10} = 4,8 \text{ (cm)}$$

### C. LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG

- Mục tiêu: HS áp dụng các kiến thức đã học để giải một số bài tập
- Phương pháp và kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
- Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân, nhóm.
- Phương tiện thiết bị dạy học: Thước thẳng, ê ke, phấn màu.
- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình

Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm  
 Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu  
 Sản phẩm: Lời giải các bài tập

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
<p><i>GV giao nhiệm vụ học tập.</i>                      GV: Vẽ hình nêu yêu cầu bài tập 3:                      H: Trong tam giác vuông: yếu tố nào đã biết, x, y là yếu tố nào chưa biết?                      Đ: Hai cạnh góc vuông đã biết x là đường cao và y là cạnh huyền chưa biết                      H: Vận dụng những hệ thức nào để tính x, y?                      Đ: Áp dụng định lí Pi-ta-go                      H: Tính x có những cách tính nào?                      Đ: Cách 1: <math>x \cdot y = 5 \cdot 7</math>      Cách 2: <math>\frac{1}{x^2} = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2}</math>                      GV: Treo bảng phụ nêu yêu cầu bài tập 4:                      H: Tính x dựa vào hệ thức nào?                      HS: trình bày cách tính trên bảng                      Đ: <math>h^2 = b' \cdot c'</math>                      H: Ta tính y bằng những cách nào ?                      Cách 1: Áp dụng định lí Pi-ta-go                      Cách 2: Áp dụng hệ thức                      -GV cho HS hoạt động nhóm bài tập 5(69)                      SGK                      GV: Còn cách nào khác để tính x nữa không ?                      GV cho HS lên bảng trình bày cách 2  <i>Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ</i>  <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</i>                      GV chốt lại kiến thức</p>	<p>Bài tập 3:                      Giải: Ta có  <math>y = \sqrt{5^2 + 7^2} = \sqrt{74}</math>                      Ta lại có <math>x \cdot y = 5 \cdot 7</math>  <math>\Rightarrow x = \frac{5 \cdot 7}{\sqrt{74}}</math></p>  <p>Bài tập 4:(SGK)</p>  <p>Giải: Áp dụng hệ thức ta có <math>1 \cdot x = 2^2 \Rightarrow x = 4</math>                      Áp dụng định lí Pitago                      ta có  <math>y = \sqrt{2^2 + x^2}</math>  <math>\Rightarrow y = \sqrt{2^2 + 4^2} \Rightarrow y = 2 \cdot \sqrt{5}</math></p> <p><u>Cách 2:</u></p>  <p><math>a = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5</math> (Pytago)  <math>a \cdot h = b \cdot c</math>  <math>\Rightarrow h = \frac{b \cdot c}{a} = \frac{3 \cdot 4}{5} = 2,4</math></p>

#### D. TÌM TÒI, MỞ RỘNG

- Mục tiêu: Hs được mở rộng kiến thức về cách phát biểu mới của định lý 1 và 2
- Phương pháp và kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
- Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân
- Phương tiện thiết bị dạy học: sgk
- Phương pháp/kĩ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình

Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm  
 Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu  
 Sản phẩm: phát biểu bằng lời định lý 1 và 2.

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
<p><i>GV giao nhiệm vụ học tập.</i>                      Đọc hiểu mục có thể em chưa biết                      Phát biểu hai định lí dựa vào khái niệm trung bình nhân.                      GV chốt lại kiến thức</p>	<p><b>Có thể em chưa biết (sgk)</b></p>

#### E. HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ



- Học thuộc 4 hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông. (Hiểu rõ các kí hiệu trong từng công thức) - Làm các bài tập 5,7,9 trang 69,70 SGK.

**CÂU HỎI/ BÀI TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HS:**

Câu 1: (M1) Phát biểu định lý 3 và định lý 4

Câu 2: (M2) Viết các hệ thức của định lý 3 và định lý 4

Câu 3: (M3) Làm bài tập sau: Điền vào chỗ (...) để được hệ thức đúng:

(hình trên)  $a^2 = \dots + \dots$  ;  $b^2 = \dots$  ;  $\dots = ac$  ;  $h^2 = \dots$  ;  $\dots = ah$  ;  
 $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{\dots} + \frac{1}{\dots}$

Tuần: 03  
Tiết: 03

Ngày soạn:  
Ngày dạy:

**LUYỆN TẬP**

**I. MỤC TIÊU:**

1. Kiến thức: Củng cố các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
2. Kỹ năng: Biết vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông một cách linh hoạt để giải bài tập. Rèn kỹ năng giải bài tập theo hình vẽ.
3. Thái độ: Linh hoạt, sáng tạo.
4. Định hướng phát triển năng lực:
  - Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.
  - Năng lực chuyên biệt: Biết vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông một cách linh hoạt để giải bài tập.
5. Phương pháp, kỹ thuật, hình thức tổ chức dạy học
  - Phương pháp và kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
  - Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân, nhóm.
  - Phương tiện thiết bị dạy học: Thước thẳng, ê ke, phấn màu.

**II. CHUẨN BỊ:**

1. Chuẩn bị của giáo viên
  - GV: Sgk, Sgv, các dạng toán...
2. Chuẩn bị của học sinh
  - HS: Xem trước bài; Chuẩn bị các dụng cụ học tập; SGK, SBT Toán 6
3. Bảng tham chiếu các mức yêu cầu cần đạt của câu hỏi, bài tập, kiểm tra, đánh giá

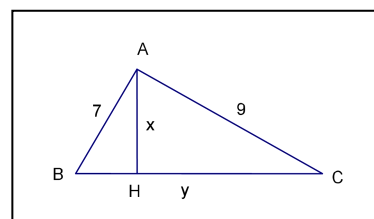
Nội dung	Nhận biết (M1)	Thông hiểu (M2)	Cấp độ thấp (M3)	Cấp độ cao (M4)
Luyện tập	- Ôn tập các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.	- Hiểu được các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.	- Vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông để tính độ dài các cạnh chưa biết trong tam giác.	Dựng tam giác

**III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP (Tiến trình dạy học)**

**\* Kiểm tra bài cũ (nếu có)**

Phát biểu định lý 3 và 4

Áp dụng: Tính x, y trong hình vẽ sau



**A. KHỞI ĐỘNG**

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC:**

### C. LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG.

Mục tiêu: Hs vận dụng được các kiến thức đã học vào giải một số bài tập cụ thể.

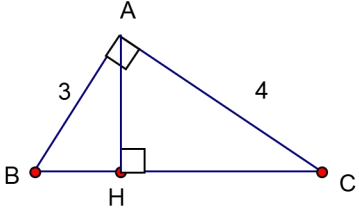
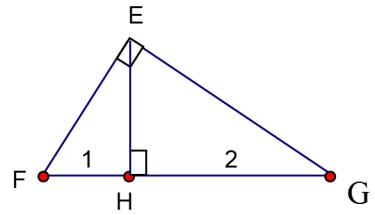
Phương pháp/kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình

Hình thức tổ chức dạy học: cá nhân, cặp đôi, nhóm

Phương tiện dạy học: sgk, thước thẳng, bảng phụ/máy chiếu, phấn màu

Sản phẩm: Kết quả hoạt động của học sinh.

NLHT: NL giải các bài toán về hệ thức lượng trong tam giác vuông.

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	NỘI DUNG
<p><i>GV giao nhiệm vụ học tập.</i> - GV cho HS đọc đề bài tập 5 rồi vẽ hình sau đó hướng dẫn HS giải.</p> <p>Các em hãy tính BC, sau đó sử dụng hệ thức 3 về cạnh và đường cao trong tam giác vuông? HS lên bảng trình bày bài giải. GV gọi HS khác nhận xét, bổ sung nếu còn thiếu sót.</p> <p><i>Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ</i> <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</i> <i>GV chốt lại kiến thức</i></p>	<p><b><u>Bài tập 5:</u></b></p>  <p><b><u>Giải:</u></b> <math>\Delta ABC</math> vuông tại A nên  <math>BC^2 = AB^2 + AC^2</math>.          Hay <math>BC^2 = 3^2 + 4^2 = 25 \Rightarrow BC = \sqrt{25} = 5</math>.          Mặt khác: <math>AB^2 = BH \cdot BC</math>  <math>\Rightarrow BH = \frac{AB^2}{BC} = \frac{9}{5} = 1,8</math>  <math>CH = BC - BH = 5 - 1,8 = 3,2</math>.          Ta có: <math>AH \cdot BC = AB \cdot AC</math>.  <math>\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{3 \cdot 4}{5} = 2,4</math></p>
<p><i>GV giao nhiệm vụ học tập.</i> GV gọi HS đọc đề bài tập 6 rồi vẽ hình GV hướng dẫn với đề bài đã cho thì ta nên áp dụng hệ thức mấy về cạnh và đường cao trong tam giác vuông? Gọi 1SH lên bảng trình bày. Các HS khác tự lực làm vào vở.</p> <p><i>Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ</i> <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS</i> <i>GV chốt lại kiến thức</i></p>	<p><b><u>Bài tập 6:</u></b></p>  <p><b><u>Giải:</u></b> Ta có : <math>FG = FH + HG = 1 + 2 = 3</math>.          Mặt khác: <math>\Delta EFG</math> vuông tại E mà EH là đường cao nên:  <math>EF^2 = FH \cdot FG = 1 \cdot 3 = 3 \Rightarrow EF = \sqrt{3}</math>  <math>EG^2 = GH \cdot FG = 2 \cdot 3 = 6</math>  <math>\Rightarrow EG = \sqrt{6}</math></p>

*GV giao nhiệm vụ học tập.*

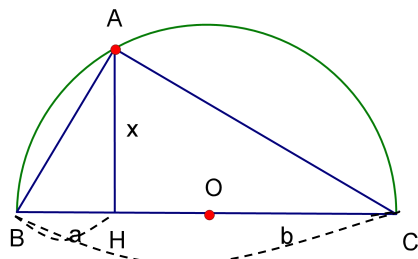
GV cho HS đọc đề bài 8 và GV vẽ hình lên bảng.  
GV chia HS thành 3 nhóm để thảo luận nhóm sau đó HS trình bày vào bảng nhóm.

Đại diện các nhóm lên bảng trình bày bài giải.

GV nhận xét và sửa bài cho HS.

G V hướng dẫn HS bài tập 7 HS tự giải ở nhà

**Cách 1:** Theo cách dựng, tam giác ABC có trung tuyến AO ứng với cạnh BC bằng một nửa cạnh đó, do đó tam giác ABC vuông tại A. Vì vậy:  $AH^2 = BH.CH$  hay  $x^2 = ab$  (hình 1)



(hình 1)

*Theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ*

*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS*

*GV chốt lại kiến thức*

**Bài tập 8:**

a)  $x^2 = 4.9 = 36 \Rightarrow x = 6$

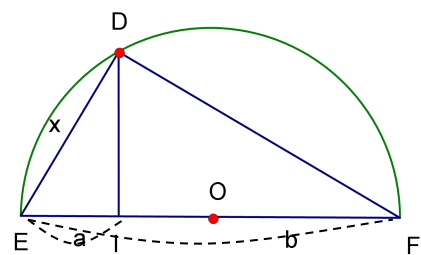
b) Do các tam giác tạo thành đều là tam giác vuông cân nên:  $x = 2$  và  $y = \sqrt{8}$ .

c)  $12^2 = x.16 \Rightarrow x = \frac{12^2}{16} = 9$

$$y^2 = 12^2 + x^2 \Rightarrow y = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15.$$

**Bài tập 7:**

**Cách 2:** Theo cách dựng, tam giác DEF có trung tuyến DO ứng với cạnh EF bằng một nửa cạnh đó, do đó tam giác DEF vuông tại D. Vì vậy:  $DE^2 = EI.EF$  hay  $x^2 = ab$  (hình 2)



(hình 2)

## D. VẬN DỤNG, TÌM TÒI, MỞ RỘNG

### E. HƯỚNG DẪN HỌC Ở NHÀ

- Học thuộc các định lý và các hệ thức tương ứng.
- Làm bài tập 9 SGK. BT 9,10,11 (SBT) tiết sau luyện tập tiếp

### CÂU HỎI/ BÀI TẬP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HS:

- Phát biểu định lý 1,2 và định lý 3,4 (M1)
- Viết các hệ thức của định lý 1,2 và định lý 3,4 (M2)
- Nêu các dạng toán đã giải ở tiết học hôm nay ? (M3)

Tuần:

Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

## LUYỆN TẬP (tiếp)

### I. MỤC TIÊU:

1. **Kiến thức:** Tiếp tục củng cố các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
2. **Kỹ năng:** Biết vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông một cách linh hoạt để giải bài tập. Rèn kỹ năng giải bài tập theo hình vẽ.
3. **Thái độ:** Linh hoạt, sáng tạo.
4. **Định hướng phát triển năng lực:**
  - Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.
  - Năng lực chuyên biệt: Biết vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông một cách linh hoạt để giải bài tập.
5. **Phương pháp, kỹ thuật, hình thức tổ chức dạy học**
  - Phương pháp và kỹ thuật dạy học: Thảo luận, đàm thoại gợi mở, thuyết trình...
  - Hình thức tổ chức dạy học: Cá nhân, nhóm.