

Bài học: CHỦ ĐỀ - HỆ THỨC GIỮA CẠNH VÀ ĐƯỜNG CAO TRONG TAM GIÁC VUÔNG.
(§1. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông. Luyện tập)

I/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG	
	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT1: Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền.
Tiết 2	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	Một số hệ thức liên quan tới đường cao. KT2: Định lí 2 KT3: Định lí 3 KT4: Định lí 4
Tiết 3 Tiết 4	HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP	
	HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG	
	HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG	

II/KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1/Mục tiêu bài học:

a. Về kiến thức:

- Nhận biết được các cặp tam giác vuông đồng dạng trong hình vẽ 1.
- Biết thiết lập các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông (định lí 1 và định lí 2) dưới sự dẫn dắt của giáo viên.
- Học sinh biết thiết lập các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông (Định lí 3 và định lí 4) dưới sự dẫn dắt của giáo viên

b. Về kỹ năng:

- Thu thập và xử lý thông tin.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

c. Thái độ:

- + Tự tin, cẩn thận trong cách suy luận làm bài
- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn
- + Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán.

2/ Phương pháp dạy học tích cực có thể sử dụng:

- + Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề qua tổ chức hoạt động nhóm

3/ Phương tiện dạy học:

- + Bảng phụ, bút dạ, máy chiếu, máy tính.

4/ Tiến trình dạy học:

HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

***Mục tiêu:** Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới, dự kiến các phương án giải quyết được 2 bài toán và đưa ra tình huống trong các bức tranh.

***Nội dung:** Đưa ra 2 bài toán và bức tranh kèm theo 3 câu hỏi đặt vấn đề.

***Kỹ thuật tổ chức:** Chia lớp thành bốn nhóm, cho học sinh suy nghĩ làm 2 bài toán và quan sát 2 bức tranh, dự kiến các tình huống đặt ra để trả lời câu hỏi.

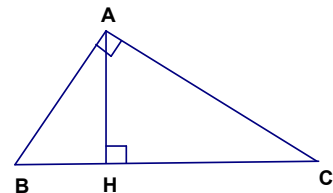
***Sản phẩm:** Dự kiến các phương án giải quyết được tình huống.

Bài toán 1: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

- Tìm các cặp tam giác vuông đồng dạng ?
- Xác định hình chiếu của AB, AC trên cạnh huyền BC?

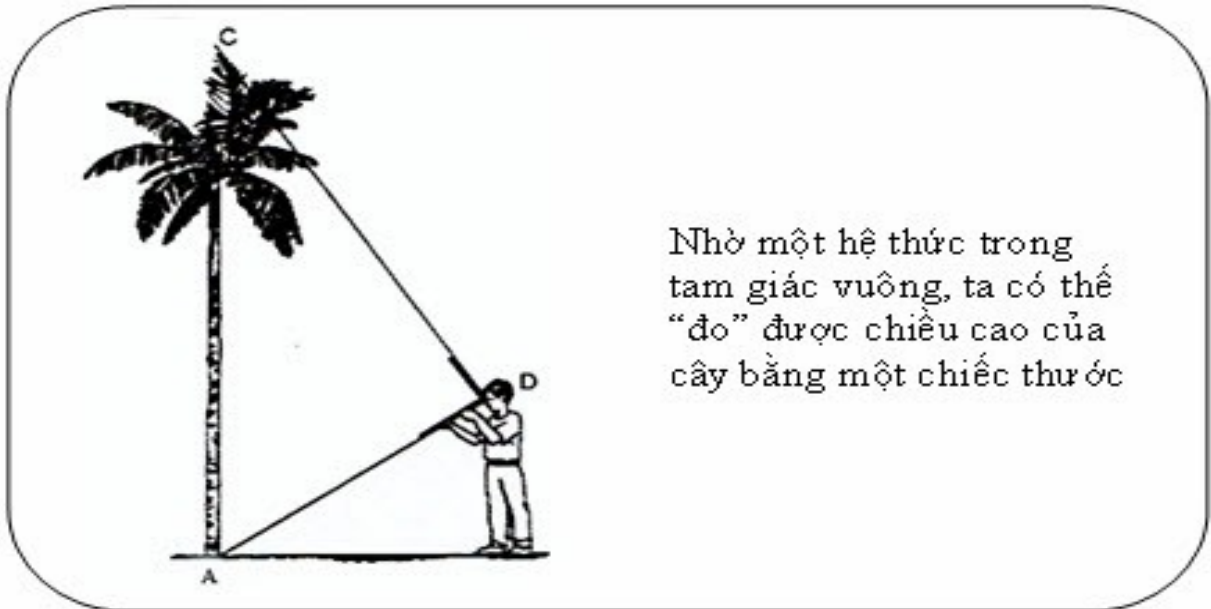
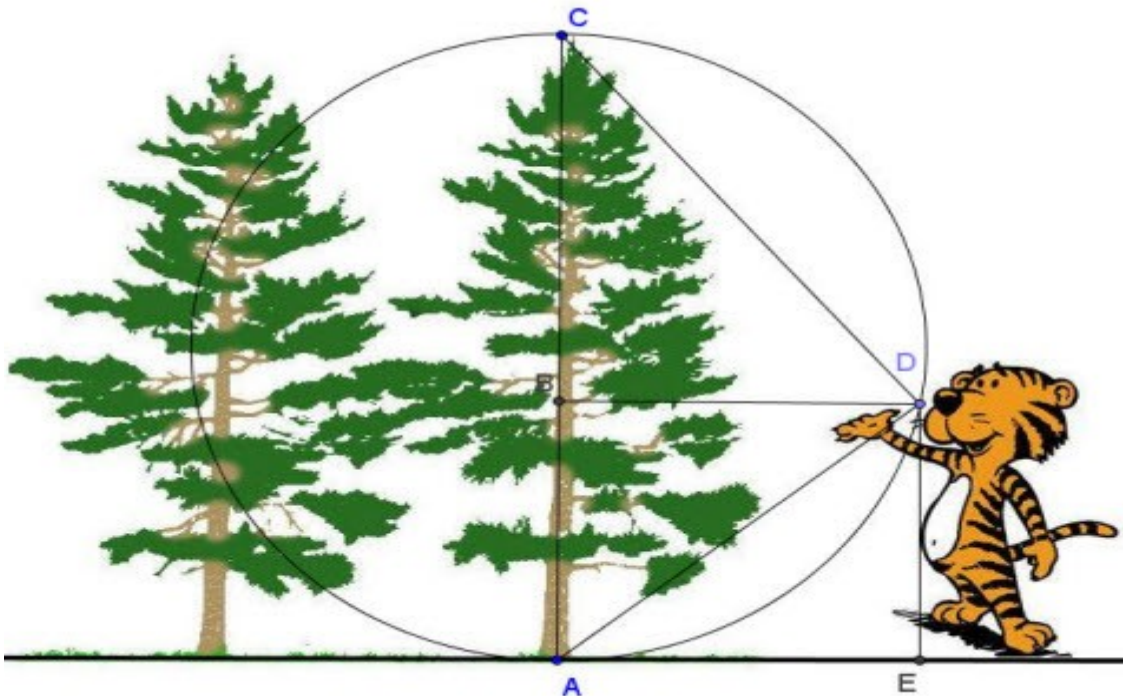
Trả lời:

- $\triangle AHC \sim \triangle BAC$
 $\triangle AHB \sim \triangle CAB$
 $\triangle AHB \sim \triangle CHA$
- BH và CH



Bài toán 2: Cho tam giác ADC vuông tại D. Biết $AD = 6\text{cm}$, $DC = 8\text{cm}$, Tính AC?

Đặt vấn đề: Nhờ định lý Py - ta - go đã học mà em có thể tìm được độ dài một cạnh bất kỳ của tam giác vuông nếu biết độ dài 2 cạnh kia, mối quan hệ giữa các cạnh của một tam giác vuông này chính là một hệ thức giữa các cạnh của tam giác vuông. Trong thực tế, nhờ có các hệ thức trong tam giác vuông, ta có thể "đo" được chiều cao của cây bằng một chiếc thước thợ. Vậy đó những hệ thức nào? Những hệ thức đó nói lên mối quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác vuông như thế nào? Làm thế nào để "đo" được chiều cao của cây từ những hệ thức đó? Bài học trong chủ đề này sẽ giúp các em giải quyết được vấn đề đó.

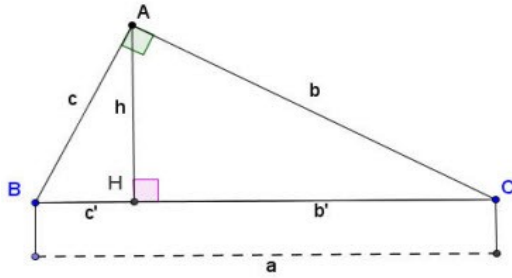


HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC.

- *Mục tiêu: Học sinh nắm được các đơn vị kiến thức của bài.
 - *Nội dung: Đưa ra các phần lý thuyết và có ví dụ ở mức độ NB, TH.
 - *Kỹ thuật tổ chức: Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.
 - *Sản phẩm: HS nắm được định lý, các hệ quả và giải các bài tập mức độ NB, TH.
- I. HTKT1: Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền.

+) HDL.1: Khởi động (Tiếp cận).	GỢI Ý
HDL.1 1. Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền: GV: Xét tam giác ABC vuông tại A, cạnh huyền $BC = a$, các cạnh góc vuông $AC = b$ và $AB = c$.	

Gọi $AH = h$ là đường cao ứng với cạnh huyền và $CH = b'$, $BH = c'$ lần lượt là hình chiếu của AC , AB trên cạnh huyền BC (h.1)



GV: Từ $\triangle AHC \sim \triangle BAC$ (Bài toán 1) ta suy ra được tỉ lệ thức nào có liên quan đến cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền?

$$\frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC}$$

HS: $\frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC}$

GV: Nếu thay các đoạn thẳng trong tỉ lệ thức bằng các độ dài tương ứng thì ta được tỉ lệ thức nào?

$$\frac{b}{a} = \frac{b'}{b}$$

HS: $\frac{b}{a} = \frac{b'}{b}$

GV: Từ tỉ lệ thức $\frac{b}{a} = \frac{b'}{b}$ em hãy suy ra hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền?

HS: $b^2 = ab'$

Tương tự em hãy thiết lập hệ thức cho cạnh góc vuông còn lại?

HS: $c^2 = ac'$

+) HĐ1.2: Hình thành kiến thức.

GV: Đọc nội dung ĐL1(Sgk/65).

? Quan sát hình và viết GT, KL của định lí.

HS: Trả lời.

Gt: $\triangle ABC$ ($\hat{A}=90^\circ$)

$AH \perp BC$; $BC = a$; $AB = c$

$AC = b$; $BH = c'$; $HC = b'$

Kl: $b^2 = ab'$; $c^2 = ac'$

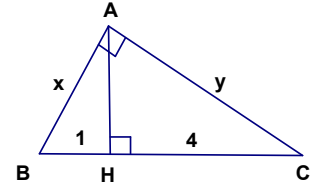
Chứng minh:

Ta có: $\triangle AHC \sim \triangle BAC$ (góc C chung)

$$\Rightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{b'}{b}$$

Vậy $b^2 = ab'$

Tương tự ta có: $c^2 = ac'$



+) HĐ1.3: Củng cố.

GỢI Ý

Bài tập1: Hướng dẫn:

a) Tìm x và y là tìm yếu tố nào của tam giác vuông ABC ?

HS: Tìm hình chiếu của hai cạnh góc vuông AB, AC trên cạnh huyền BC.

- Biết độ dài hai cạnh góc vuông vậy sử dụng hệ thức nào để tìm x và y ?

HS: Hệ thức 1:

b) GV: Để sử dụng được hệ thức 1 cần tìm thêm yếu tố nào?

HS: Độ dài cạnh huyền

- Làm thế nào để tìm độ dài cạnh huyền?

HS: Áp dụng định lý Pytago

Giải:

a) Ta có: $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$

$$AB^2 = BC \cdot BH \Leftrightarrow 6^2 = 10 \cdot x$$

$$\Rightarrow x = 3,6; y = 6,4$$

b) Ta có: $BC = 1+4 = 5$. Do đó:

$$AB^2 = BH \cdot BC \Rightarrow AB^2 = 1 \cdot 5 = 5$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{5}$$

Mặt khác:

$$AC^2 = HC \cdot BC = 4 \cdot 5 = 20$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{20}$$

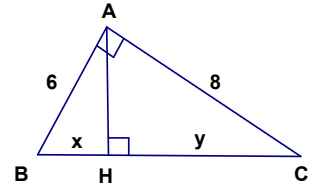
$$\text{Vậy } x = \sqrt{5}; y = \sqrt{20}$$

GV: Hãy dùng nội dung ĐL1 để suy ra được định lý Py - ta - go.

HS: Rõ ràng trong tam giác vuông ABC(h.1), cạnh huyền $a = b' + c'$

$$\text{Do đó: } b^2 + c^2 = ab' + ac' = a(b' + c') = a \cdot a = a^2$$

Vậy từ ĐL 1, ta suy ra: $a^2 = b^2 + c^2$. (ĐL Py - ta - go là một hệ quả của định lý 1)



II. HTKT2: Một số hệ thức liên quan tới đường cao.

+) HĐII.1.1: Khởi động.

GỢI Ý

HĐII.1.1.

?1

GV: Em có thể chỉ ngay ra được sự đồng dạng của hai tam giác AHB và CHA không?

HS: Có, dựa vào bài toán 1 đã XD ở tiết 1.

<p>GV: Từ $\triangle AHB$ và $\triangle CHA$ ta suy ra được tỉ lệ thức nào liên quan tới đường cao ?</p> <p>HS: $\frac{AH}{CH} = \frac{HB}{AH}$</p> <p>- Thay các đoạn thẳng bằng các độ dài tương ứng ta được tỉ lệ thức nào?</p> <p>HS: $\frac{h}{b'} = \frac{c'}{h}$</p> <p>GV: Từ tỉ lệ thức $\frac{h}{b'} = \frac{c'}{h}$ hãy suy ra hệ thức liên quan tới đường cao?</p> <p>HS: $h^2 = b'c'$</p>	
<p>+) HĐII.1.2: Hình thành kiến thức.</p>	
<p>Định lý 2(sgk)</p> <p>GT $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$ $AH = h$; $BH = c'$; $CH = b'$ Kl $h^2 = b'c'$</p> <p>Chứng minh:</p> <p>Xét hai tam giác vuông AHB và CHA ta có: $\angle BAH = \angle ACH$ (cùng phụ với góc ABH) Do đó $\triangle AHB \sim \triangle CHA$ $\Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{HB}{AH} \Leftrightarrow \frac{h}{b'} = \frac{c'}{h}$ Vậy $h^2 = b'c'$</p>	
<p>+) HĐII.1.3: Củng cố.</p>	<p>GỢI Ý</p>
<p>Ví dụ 2: (SGK/66)</p>	
<p>+) HĐII.2.1: Khởi động.</p>	<p>GỢI Ý</p>

?2

GV: Giữ lại kết quả và hình vẽ phần hai của bài cũ ở bảng rồi giới thiệu hệ thức 3.

-Hãy nhắc lại cho cô biết $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$ vì sao?

HS: Vì có góc A và góc H vuông; góc B chung.

Từ $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$ ta suy ra được tỉ lệ thức nào có liên quan đến đường cao ?

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

HS:

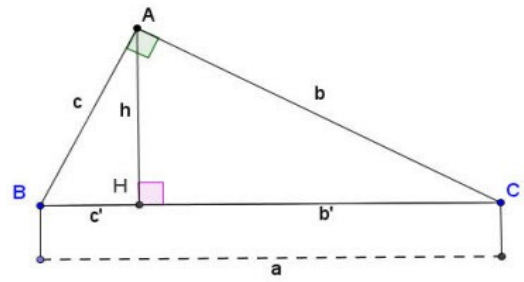
- Thay các đoạn thẳng trên bằng các độ dài tương ứng?

$$\frac{c}{h} = \frac{a}{b}$$

HS:

- Hãy suy ra hệ thức cần tìm?

HS: $b.c = a.h$



+) HĐII.2.2: Hình thành kiến thức.

Định lý 3(sgk):

GT: $\triangle ABC$; $\hat{A}=90^\circ$;

$AB = c$; $AC = b$; $BC = a$; $AH = h$;

$AH \perp BC$.

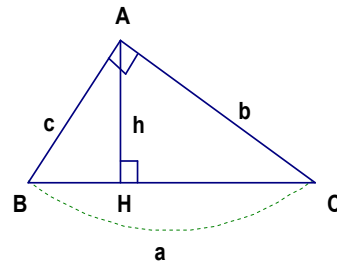
KL: $b.c = a.h$

Chứng minh

Ta có hai tam giác vuông ABC và HBA đồng dạng chung)

$$\Rightarrow \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA} \Leftrightarrow \frac{c}{h} = \frac{a}{b}$$

Vậy $b.c = a.h$.



(vì có góc B

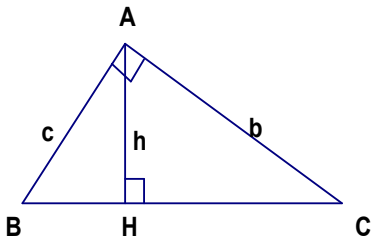
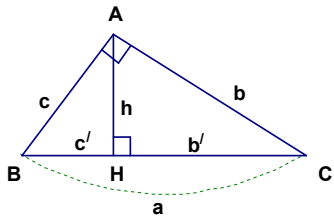
+) HĐII.2.3: Củng cố.

GỢI Ý

GV: Khi biết những đại lượng nào thì ta có thể tính được diện tích của một tam giác bất kì ?

+) HĐII.3.1: Khởi động

GỢI Ý

<p>GV: Bình phương hai vế của hệ thức 3 ta được hệ thức nào?</p> <p>HS: $b^2c^2 = a^2h^2$</p> <p>GV: Từ hệ thức $b^2c^2 = a^2h^2$ hãy suy ra h^2 ?</p> <p>HS: Thực hiện</p> <p>HS: Nhận xét</p> <p>GV: Nghịch đảo hai vế ta được hệ thức nào?</p> <p>HS: Thực hiện</p> <p>HS: Nhận xét</p> <p>GV: Nhận xét và kết luận</p> <p>HS: Đọc định lý 4 sgk.</p>	
<p>+) HĐII.3.2: Hình thành kiến thức</p>	<p>GỢI Ý</p>
<p><u>Định lý 4 (sgk)</u></p> <p>GT: $\triangle ABC$; $\hat{A}=90^\circ$; $AH \perp BC$, $AB = c$; $AH = h$; $AC = b$</p> <p>KL: $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$</p> <p>Chứng minh:</p> <p>Ta có: $b \cdot c = a \cdot h$ (hệ thức 3)</p> $\Leftrightarrow b^2 c^2 = a^2 h^2 \Leftrightarrow h^2 = \frac{b^2 c^2}{a^2} = \frac{b^2 c^2}{b^2 + c^2}$ $\Leftrightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{b^2 + c^2}{b^2 c^2} \Leftrightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$	
<p>+) HĐII.3.3: Củng cố.</p>	<p>GỢI Ý</p>
<p><u>VD3 (SGK/67):</u></p> <p><u>*. Chú ý (SGK/67)</u></p> <p>- Mỗi HS hoàn thành phiếu bài tập nội dung sau:</p> <p>Cho hình vẽ: Hãy viết các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông ?</p> <ol style="list-style-type: none"> $b^2 = a \cdot c$; $c^2 = a \cdot b$ $h^2 = \dots\dots\dots$ $b \cdot c = a \cdot h$ $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$ 	

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP.

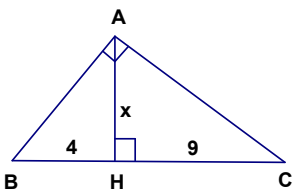
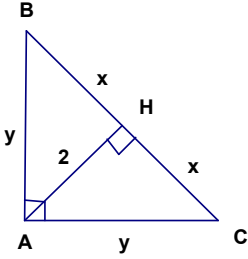
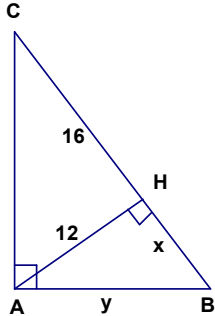
TIẾT 3: LUYỆN TẬP ĐỊNH LÝ 1 VÀ ĐỊNH LÝ 2

***Mục tiêu:** Học sinh nắm vững định lý 1 và 2, sử dụng định lý 1 và 2 để làm bài tập.

***Nội dung:** Đưa ra các bài tập ở mức độ VD, TH.

*Kỹ thuật tổ chức: Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

*Sản phẩm: HS thuộc, nắm vững được định lý, giải các bài tập mức độ VD,TH

Hoạt động 1: Khởi động.	Gợi ý
<p>KTBC: Phát biểu nội dung định lý 1 và định lý 2? Vẽ hình, viết hệ thức?</p> <p>Đặt vấn đề: Vận dụng định lý 1 và 2 để giải một số bài tập sau:</p>	<p>Học sinh làm việc cá nhân</p>
<p>Hoạt động 2: Chữa bài tập.</p>	
<p>Bài tập 8: SGK-T70. Tìm x, y trong hình vẽ sau:</p> <p>Hình 10</p>  <p>Hình 11</p>  <p>Hình 12</p>  <p>GV: Đặt tên tam giác và đường cao trong hình 10? (Có thể đặt tên khác phần lý thuyết ví dụ như tam giác DEF vuông tại D, đường cao DH)</p> <p>HS: Trả lời</p> <p>GV: Bài toán cho biết yếu tố nào, cần tìm yếu tố nào?</p> <p>HS: Trả lời.</p> <p>GV: Sử dụng định lý nào để tính x trong hình 10?</p> <p>HS: Định lý 2.</p> <p>Hướng dẫn tương tự đối với 2 hình còn lại.</p>	

GV: Tổ chức cho HS hoạt động nhóm để làm bài.

HS: Hoạt động nhóm trình bày bài trên bảng phụ.

Đại diện học sinh lên báo cáo.

GV: Đối với hình 11 còn cách làm nào khác không?

Gợi ý, tam giác ABC là tam giác gì?

GV: Chốt kiến thức

Trong tam giác vuông nếu biết(hoặc có thể tính) hai trong ba yếu tố cạnh huyền, cạnh góc vuông, hình chiếu tương ứng của nó trên cạnh huyền ta tính yếu tố còn lại bằng cách áp dụng hệ thức 1.

Trong tam giác vuông nếu biết(hoặc có thể tính) hai trong ba yếu tố đường cao tương ứng với cạnh huyền, hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền thì ta có thể tính yếu tố còn lại bằng cách áp dụng hệ thức 2.

Bài tập 5: SGK-T69

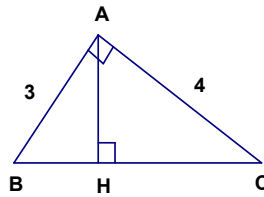
$$\triangle ABC; \angle A = 90^\circ;$$

Gt $AB = 3; AC = 4$

$$AH \perp BC$$

Kl $AH = ?; BH = ?$

$$HC = ?$$



GV: Áp dụng hệ thức nào để tính BH ?

HS: Hệ thức 1

GV: Để áp dụng được hệ thức 1 cần tính thêm yếu tố nào?

HS: Tính BC.

GV: Cạnh huyền BC được tính như thế nào?

HS: Áp dụng định lý Pytago

GV: Có bao nhiêu cách tính HC ?

HS: Có hai cách là áp dụng hệ thức 1 và tính hiệu BC và BH.

GV: AH được tính như thế nào?

HS: Áp dụng hệ thức 3 hoặc hệ thức 2.

GV: Cho HS làm BT cá nhân song song với bài tập 6

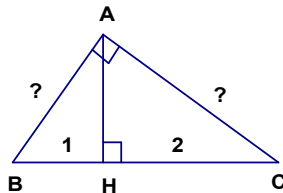
Bài tập 6: SGK-T 69

$$\triangle ABC; \angle A = 90^\circ;$$

$$AH \perp BC$$

Gt $BH = 1; HC = 2$

Kl $AB = ?; AC = ?$



GV yêu cầu hs vẽ hình ghi gt và kết luận của bài toán.

GV hướng dẫn HS làm bài:

Áp dụng hệ thức nào để tính AB và AC ?

HS: Hệ thức 1

GV: Để áp dụng được hệ thức 1 cần tính thêm yếu tố nào?

HS: Tính BC.

HS hoạt động theo nhóm

Tam giác ABC là tam giác cân.

$$AB^2 = BC \cdot BH$$

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

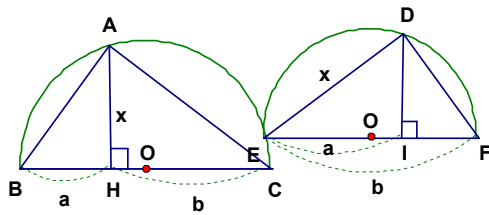
$$AH^2 = HB \cdot HC$$

$$AB \cdot AC = BC \cdot AH$$

HS làm bài tập cá nhân.

$$AB^2 = BC \cdot BH; AC^2 = BC \cdot CH$$

GV: Cạnh huyền BC được tính như thế nào?
HS: $BC = BH + HC = 3$.
HS: Làm bài tập cá nhân.
GV: Có thể sử dụng cách khác để làm bài tập này không?
HS: Có thể sử dụng hệ thức 2 để tính AH, sau đó sử dụng định lý Pytago để tính AB, AC.
GV: Cách nào làm nhanh hơn?
GV: Gọi 2 HS lên bảng trình bày BT 5 và BT 6
 Sau đó gọi HS khác nhận xét.
GV: Chốt kiến thức
GV: Treo bảng phụ vẽ hình 8,9 sgk lên bảng.Yêu cầu hs đọc đề bài toán.



Hình

8

Hình 9

GV: Hình8: Dựng tam giác ABC có AO là đường trung tuyến ứng với cạnh BC ta suy ra được điều gì?
HS: $AO = OB = OC$ (cùng bán kính)
GV: Tam giác ABC là Tam giác gì ? Vì sao ?
HS: Tam giác ABC vuông tại A, vì theo định lí ” trong một tam giác có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông.”
GV: Tam giác ABC vuông tại A ta suy ra được điều gì
HS: $AH^2 = HB.HC$ hay $x^2 = a.b$
GV: Hướng dẫn tương tự đối với hình 9.
HS: Làm bài tập theo hai nhóm trên phiếu học tập.

HS làm bài tập cá nhân.

HS hoạt động nhóm trên phiếu học tập.

Nội dung phiếu học tập:

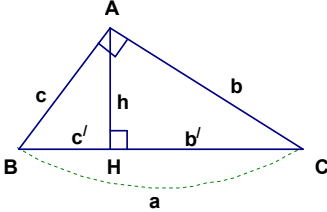
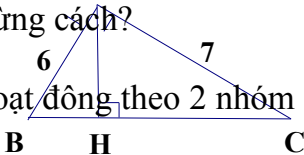
Hình 8: Dựng tam giác ABC có đường trung tuyến AO ứng với cạnh BC suy ra $AO = \dots BC$, do đó tam giác ABC.....
 Vì vậy theo hệ thức 2 ta có.....
Hình 9: Dựng tam giác DEF có đường trung tuyến DO ứng với cạnh EF suy ra $DO = \dots EF$, do đó tam giác DEF.....
 Vì vậy theo hệ thức 1 ta có.....

TIẾT 4: LUYỆN TẬP ĐỊNH LÝ 3 VÀ 4

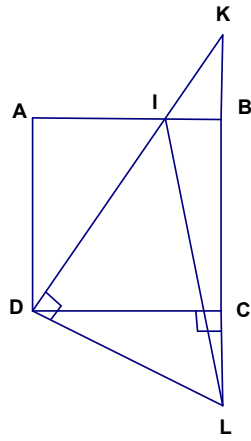
***Mục tiêu:** Học sinh nắm vững định lý 3 và 4, sử dụng định lý 3 và 4 để làm bài tập.
***Nội dung:** Đưa ra các bài tập ở mức độ VD, TH.

*Kỹ thuật tổ chức: Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

*Sản phẩm: HS thuộc, nắm vững được định lý, giải các bài tập mức độ VD,TH

Hoạt động 1: Khởi động	Gợi ý
<p>Cho hình vẽ: Hãy viết các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông ?</p>  <p>GV: gọi HS lên bảng trả lời</p> <p>Đặt vấn đề: Trong một tam giác vuông nếu cho biết hai cạnh góc vuông thì ta tính độ dài đường cao ứng với cạnh huyền bằng những cách nào?</p>	<p>Hs làm bài cá nhân</p>
Hoạt động 2: Chữa bài tập	
<p>Bài tập 1: Cho tam giác vuông trong đó các cạnh góc vuông dài 6cm và 7 cm. Tính độ dài đường cao xuất phát từ đỉnh góc vuông?</p> <p>GV: Yêu cầu HS vẽ hình, đặt tên cho tam giác vuông, đường cao ứng với cạnh huyền.</p> <p>GV: Nêu cách tính AH?</p> <p>HS: Sử dụng định lý 4</p> <p>GV: Có cách nào khác không?</p> <p>HS: Sử dụng định lý 3.</p> <p>GV: Để tính được AH theo định lý 3 ta phải tính cạnh nào? tính bằng cách nào?</p> <p>HS: Tính BC theo định lý Pytago.</p> <p>GV: Nêu ưu điểm của từng cách?</p> <p>HS: Trả lời</p> <p>GV: Tổ chức cho HS hoạt động theo 2 nhóm làm theo 2 cách.</p> <p>HS: làm bt theo nhóm, báo cáo, nhận xét chéo.</p> <p>Bài tập 9: SGK-T70</p> 	$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ $AB \cdot AC = BC \cdot AH$ <p>HS: Làm bài tập theo nhóm</p>

GV: Yêu cầu HS vẽ hình, ghi gt, kl



GV: Để chứng minh tam giác DIL cân ta cần chứng minh hai đường thẳng nào bằng nhau?

HS: $DI = DL$

GV: Để chứng minh $DI = DL$ ta chứng minh hai tam giác nào bằng nhau?

HS: $\triangle ADI = \triangle CDL$

GV: $\triangle ADI = \triangle CDL$ vì sao?

GV: $\triangle ADI = \triangle CDL$ Suy ra được điều gì?

HS: $DI = DL$. Suy ra $\triangle DIL$ cân.

GV: b) Để c/minh $\frac{1}{DI^2} + \frac{1}{DK^2}$ không đổi có

thể c/minh $\frac{1}{DL^2} + \frac{1}{DK^2}$ không đổi mà DL, DK là cạnh góc vuông của tam giác vuông nào?

HS: $\triangle DKL$

GV: Trong $\triangle$ vuông DKL thì DC đóng vai trò gì? Hãy suy ra điều cần chứng minh?

HS: $\frac{1}{DL^2} + \frac{1}{DK^2} = \frac{1}{DC^2}$ không đổi suy ra kết luận.

GV: Gọi 2 HS lên bảng làm, mỗi HS làm 1 ý

HS làm bài tập cá nhân

HS làm bài tập 2 trên phiếu học tập

GV: Cho HS chấm bài của bạn

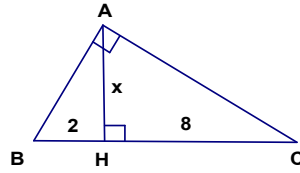
Bài tập 2:

Phát phiếu học tập gồm các câu hỏi trắc nghiệm khách quan đủ các mức độ. HS giải bài tập theo từng cá nhân.

Câu hỏi 1: Cho tam giác MNP vuông tại M đường cao MH hệ thức giữa đường cao ứng với cạnh huyền và hai cạnh góc vuông là:

- A. $MN.MP = MH.NP$ B. $MN.MH = MP.NP$ C. $NP.NH = HM.HN$ D. $HM.HN = PN.MN$

Câu hỏi 2: Tìm x trong hình vẽ



- A. 16 B. 4 C. 5 D. 6

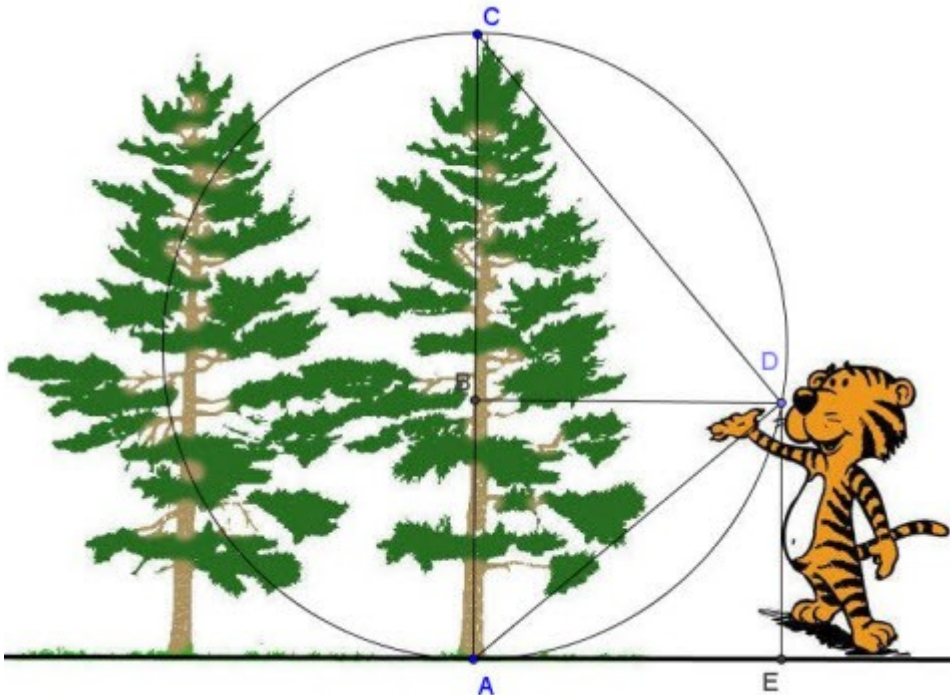
Câu hỏi 3: Một tam giác vuông có cạnh huyền là 5 và đường cao ứng với cạnh huyền là 2. Hãy tính cạnh nhỏ nhất của tam giác vuông này.

- A. 5 B. $\sqrt{5}$ C. 6 D. 1

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG.

Bài toán 1. Muốn đo chiều cao một cây xà cừ to trong sân trường người ta dùng thước ngắm, biết rằng người đo đứng cách cây 5m và khoảng cách từ mắt người đến mặt đất là 1,5m.

Gợi ý: Dùng hệ thức 2



HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG.

* Mục tiêu: Mở rộng vấn đề, định lý Pytago trong tam giác vuông có định lý đảo. Các định lý trên liệu có định lý đảo không?

- * **Nội dung:** Thảo luận định lý đảo của định lý 2
- * **Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, thảo luận, làm bài tập cá nhân.
- * **Sản phẩm:** Trả lời câu hỏi, chứng minh mệnh đề đảo của định lý 2.
- * **Tiến trình:**

Chứng minh mệnh đề đảo của định lý 2: Nếu một tam giác có bình phương đường cao ứng với một cạnh bằng tích hai hình chiếu của hai cạnh kia trên cạnh ấy và chân đường cao này nằm giữa hai đỉnh của tam giác thì tam giác đó là tam giác vuông.

Hướng dẫn:

Áp dụng định lý Py-ta-go trong hai tam giác vuông AHB và AHC, và giả thiết

CHỦ ĐỀ 2

TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN- HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

A. KẾ HOẠCH CHUNG

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	Hoạt động khởi động.	
	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Định nghĩa các tỉ số lượng giác của góc nhọn.
Tiết 2	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Tỉ số lượng giác của hai góc nhọn phụ nhau, một số ví dụ.
Tiết 3:	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Luyện tập, bài tập về tỉ số lượng giác và sử dụng máy tính bỏ túi.
Tiết 4	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Luyện tập, bài tập về tỉ số lượng giác và sử dụng máy tính bỏ túi, áp dụng thực tế một vài bài toán.
Tiết 5	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Các hệ thức
Tiết 6	Hoạt động hình thành kiến thức	KT: Áp dụng giải tam giác vuông
Tiết 7	Hoạt động luyện tập	
	Hoạt động vận dụng	
Tiết 8	Hoạt động tìm tòi, mở rộng	

B. KẾ HOẠCH CỤ THỂ

TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Học sinh nắm được các công thức định nghĩa các tỉ số lượng giác của 1 góc nhọn, hiểu được các tỉ số này chỉ phụ thuộc vào độ lớn của góc nhọn mà không phụ thuộc vào từng tam giác vuông.
- Nắm vững các hệ thức liên hệ giữa các tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau. Biết dựng góc khi biết 1 trong các tỉ số lượng giác của góc đó.
- Học sinh nắm được quan hệ giữa cạnh và góc trong tam giác vuông, từ đó có thể vận dụng giải tam giác vuông, vận dụng giải được những bài tập có liên quan.
- Áp dụng các hệ thức, các định nghĩa của các tỉ số lượng giác chứng minh được một số bài toán lượng giác trong khuôn khổ chương trình THCS.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng nhận biết, phân tích và xử lý số liệu
- Kỹ năng tính toán, vận dụng.
- Tính được các tỉ số lượng giác của góc 30° , 45° và góc 60° thông qua các ví dụ.
- Biết vận dụng các tỉ số lượng giác vào giải bài tập có liên quan.

3. Thái độ:

Học sinh:

- Trung thực, hợp tác trong hoạt động nhóm, tính cẩn thận trong trình bày.
- Rèn luyện phát triển tư duy hình học.

Giáo viên:

Tận tình trong công việc, tìm tòi và phát hiện năng lực học sinh.

4. Năng lực, phẩm chất.

- Năng lực chung:

- + Năng lực giao tiếp: Học sinh chủ động tham gia và trao đổi thông qua hoạt động nhóm.
- + Năng lực hợp tác: Học sinh biết phối hợp, chia sẻ trong các hoạt động tập thể.
- + Năng lực ngôn ngữ: Từ các hệ thức toán học học sinh phát biểu chính xác định nghĩa, định lý toán học.
- + Năng lực tự quản lý: Học sinh nhận ra được các yếu tố tác động đến hành động của bản thân trong học tập và giao tiếp hàng ngày.
- + Năng lực sử dụng thông tin và truyền thông: Học sinh sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán; tìm được các bài toán có liên quan trên mạng internet.
- + Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

- Năng lực chuyên biệt:

- + Năng lực tính toán: Để tính được tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông khi biết độ dài các cạnh của tam giác học sinh phải thay các số vào các công thức và thực hiện các phép toán, tức là hướng vào rèn luyện năng lực tính toán trên các tập hợp số.
- + Năng lực suy luận: Từ tỉ số độ dài của hai cạnh của một tam giác vuông học sinh suy luận tìm ra độ lớn của các góc nhọn trong tam giác vuông, tức là hướng vào rèn luyện năng lực suy luận. Từ định nghĩa tỉ số lượng giác có thể suy ra tính độ dài các cạnh trong tam giác...
- + Năng lực toán học hoá tình huống và giải quyết vấn đề: Sau khi học bài học sinh có thể áp dụng để giải một số bài toán thực tế (đo chiều cao của cây,...), khi đó học sinh cũng được hướng vào rèn luyện năng lực toán học và tình huống và năng lực giải quyết vấn đề.

- Định hướng hình thành phẩm chất và giá trị sống

- + Lòng nhân ái, tính khoan dung;
- + Trung thực, tự trọng;
- + Tự lập, tự tin tự chủ và có tinh thần vượt khó;
- + Tư duy khoa học, chính xác.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh.

Giáo viên:

- Sách giáo khoa, sách bài tập toán 9 tập 1;
- Sách giáo viên toán 9.
- Chuẩn kiến thức-kỹ năng kết hợp với điều chỉnh nội dung dạy học;
- Tài liệu tập huấn Dạy học - Kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh,
- Máy chiếu đa năng;
- Phiếu học tập.

Học sinh:

- Sách giáo khoa, sách bài tập
- Đồ dùng học tập, compa, thước, eke...
- Máy tính bỏ túi: casio fx 570 MS, VINACAL

III. Mô các mức độ:

- Nhận biết: Phát biểu được các định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn, nhận thức được các tỉ số chủ đề.
- Thông hiểu: Chỉ ra được các thành phần trong định nghĩa các tỉ số lượng giác, các thành phần trong định lý về hệ thức về cạnh và góc của tam giác vuông, tính được tỉ số lượng giác của góc nhọn khi có số đo các cạnh.
- Vận dụng: Công thức tỉ số lượng giác của góc nhọn để tính các tỉ số lượng giác của ba góc đặc biệt, dựng góc nhọn khi biết một trong các tỉ số lượng giác của nó, từ định lý về góc và cạnh của tam giác vuông có thể tính toán số liệu và vận dụng trong các bài tập tính góc, tính cạnh của tam giác và giải tam giác vuông.

IV. Thiết kế câu hỏi và bài tập theo mức độ:

<i>Nội dung</i>	<i>Nhận biết</i>	<i>Thông hiểu</i>	<i>Vận dụng thấp</i>	<i>Vận dụng cao</i>
1. Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn.	- Phát biểu được định nghĩa về các tỉ số lượng giác của góc nhọn	- Chỉ ra được mối quan hệ giữa các thành phần trong công thức định nghĩa các tỉ số lượng giác của một góc nhọn	- Vận dụng Công thức tỉ số lượng giác của góc nhọn để tính các tỉ số lượng giác của ba góc đặc biệt 30° ; 45° ; 60° , dựng góc nhọn khi biết một trong các tỉ số lượng giác của nó.	- Vận dụng hệ thức để giải các bài toán khó, liên môn, những bài toán thực tiễn
2. Một số tính chất của các tỉ số lượng giác của góc nhọn	- Phát biểu được định lý về quan hệ giữa các tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.	- Sử dụng định nghĩa các tỉ số lượng giác của một góc nhọn để chứng minh một số tính chất của tỉ số lượng giác của góc nhọn	- Vận dụng các tính chất của các tỉ số lượng giác của góc nhọn để giải bài tập cụ thể	- Vận dụng các tính chất của tỉ số lượng giác của góc nhọn để giải các bài toán khó, liên môn, những bài toán thực tiễn
3. Một số hệ thức về cạnh và góc của tam giác vuông.	Phát biểu được định lý về cạnh và góc của tam giác vuông, nắm được việc giải tam giác vuông là gì	Hiểu được định lý về cạnh và góc của tam giác vuông được xây dựng từ định nghĩa các tỉ số lượng giác, chỉ ra được các thành phần được nhắc đến trong định lý. từ đó có thể vận dụng trong ví dụ, bài tập đã có số liệu và	Vận dụng định lý 1, 2 giải quyết các bài tập cụ thể tính toán một số cạnh và góc trong bài tập, áp dụng giải tam giác vuông.	Ứng dụng thực tế trong các trường hợp cụ thể ngoài trời đo chiều cao của cây cối, tòa nhà dựa vào góc chiếu của ánh sáng mặt trời, tính được khoảng cách trên mặt

		thay vào các thành phần được nhắc tới trong định lí.		đặt dựa vào thước kẻ, thước đo độ...
Bài tập luyện tập.	Phát biểu và chỉ ra các thành phần trong định nghĩa, định lí.	Làm được một số ví dụ và bài tập suy được ra trực tiếp từ định nghĩa, định lí.	Làm được một số bài tập có tính suy luận, tư duy logic theo hệ thống kiến thức từ lớp dưới lên	Chứng Minh được một số hệ thức liên quan trong phần này, biết sáng tạo để tính toán được những tình huống thực tế phải áp dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn.

V. Tiến trình dạy học:

1. Hoạt động khởi động.

- Mục tiêu: Tiếp cận chủ đề học tập, phát triển năng lực suy luận.
- Nội dung, Phương thức tổ chức: Phát hiện và giải quyết vấn đề
- Kỹ thuật: chuyển giao nhiệm vụ.
- Hình thức tổ chức: học tập chung cả lớp

Nội dung khởi động:

Giáo viên trình chiếu đề bài:

Bài 1: Cho 2 tam giác vuông ABC và $A'B'C'$ có $\angle A = \angle A' = 90^\circ$; $\angle B = \angle B'$. Hãy chứng minh 2 tam giác trên đồng dạng với nhau. Viết các tỉ số đồng dạng? (mỗi vế là tỉ số giữa hai cạnh của một tam giác).

HS: Hoạt động cá nhân 5 phút.

- Trả lời yêu cầu thực hiện.
- 1 học sinh trình bày trên bảng.
- Các học sinh khác phát hiện vấn đề, bổ sung, nhận xét.

2. Hoạt động hình thành kiến thức:

Hoạt động1: Phát triển tư duy logic, suy luận và phát hiện)

- Mục tiêu: Rèn luyện kỹ năng suy luận, tiếp cận vấn đề mới.
- Nội dung: Phương thức tổ chức: Chuyển giao nhiệm vụ học tập thông qua các bài tập để phát hiện vấn đề
- Phương pháp: Chia nhóm, đặt câu hỏi, nhận xét chéo và thống nhất vấn đề và báo cáo trước lớp. (**Phiếu học tập số 1**)

Thực hiện: Nhóm 1 + 2: Thực hiện ý a tại phiếu học tập

Nhóm 3+ 4: Thực hiện ý b tại phiếu học tập.

Các nhóm trưởng tổng hợp ý kiến, báo cáo trước lớp. HS theo dõi và nhận xét.

Bài 2. Xét tam giác ABC vuông tại A có $\angle B = \alpha$. Chứng minh rằng

$$a) \alpha = 45^\circ \Rightarrow \frac{AC}{AB} = 1$$

$$b) \alpha = 60^\circ \Rightarrow \frac{AC}{AB} = \sqrt{3}$$

Hướng trả lời trong phiếu học tập của học sinh:

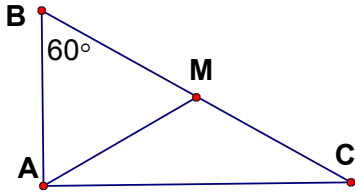
?1: Xét ΔABC vuông tại A có $B = \alpha$ chứng minh:

Nhóm 1 + 2

a) $\alpha = 45^\circ \Rightarrow$ tam giác ABC cân tại A $\Rightarrow AB = AC \Leftrightarrow \frac{AC}{AB} = 1$

Nhóm 3 + 4

b) C/m $\alpha = 60^\circ \Leftrightarrow \frac{AC}{AB} = \sqrt{3}$



góc B = $\alpha = 60^\circ \Rightarrow$ góc C = 30° .

$\Rightarrow AB = \frac{BC}{2} \Rightarrow BC = 2AB$

Cho $AB = a \rightarrow BC = 2a$

$\Rightarrow AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{(2a)^2 - a^2} = a\sqrt{3}$

$\frac{AC}{AB} = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3}$

Vậy: $\frac{AC}{AB} = \sqrt{3}$

Giáo viên mở rộng:

* Ngược lại nếu: $\frac{AC}{AB} = \sqrt{3} \Rightarrow AC = \sqrt{3}AB = \sqrt{3}a \Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$

$BC = 2a$.

Gọi M là trung điểm của BC

$\Rightarrow AM = BM = \frac{BC}{2} = a = AB \Rightarrow \Delta AMB$ đều $\Rightarrow \alpha = 60^\circ$

$\frac{AC}{AB}$

GV: Vậy tỷ số $\frac{AC}{AB}$ thay đổi khi nào? GV: Các tỷ số này chỉ thay đổi khi độ lớn của góc nhọn đang xét thay đổi ta gọi chúng là tỷ số lượng giác của góc nhọn đó.

Hoạt động 2: Năng lực nhận thức cá nhân, năng lực hoạt động trong tập thể và giải quyết vấn đề.

- Mục tiêu: Hiểu được định nghĩa các tỷ số lượng giác của góc nhọn, xác định được các đối tượng được nhắc đến trong định nghĩa, vận dụng tính được các tỷ số khi có số liệu.
- Nội dung, phương thức tổ chức:
 - + Chuyển giao: Đàm thoại, phát hiện và giải quyết vấn đề.
 - + Thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ	NỘI DUNG KIẾN THỨC
<p>HS: Xác định cạnh đối cạnh kề, cạnh huyền của góc α trong tam giác vuông đó.</p> <p>GV: Giới thiệu định nghĩa các tỷ số lượng giác của góc α Như SGK</p> <ul style="list-style-type: none"> - So sánh: $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ với 0 và 1. - So sánh: $\tan \alpha$, $\cot \alpha$ với 0. - Vận dụng định nghĩa làm ? 2: Học sinh hoạt 	<p>2. Định nghĩa:</p>

<p>động theo nhóm trình bày tại phiếu học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm trưởng tập hợp, ghi chép lại và báo cáo. - Giáo viên nhận xét sự hoạt động của các nhóm và kết quả hoạt động của các nhóm. 	$\sin \alpha = \frac{Đ}{H} ; \quad \cos \alpha = \frac{K}{H} ;$ $\tan \alpha = \frac{Đ}{K} ; \quad \cot \alpha = \frac{K}{Đ}$ <p>Nhận xét: tỷ số lượng giác của một góc nhọn luôn dương và $\sin \alpha < 1$; $\cos \alpha < 1$</p>
---	--

Phiếu học tập số 2

?2:

$\sin \beta = \dots\dots ;$
 $\tan \beta = \dots\dots ;$

$\cos \beta = \dots\dots$
 $\cot \beta = \dots\dots$

Phương án trả lời của học sinh:

?2:

$\sin \beta = \frac{AB}{AC} ;$
 $\tan \beta = \frac{AB}{AC} ;$

$\cos \beta = \frac{AC}{BC}$
 $\cot \beta = \frac{AC}{AB}$

Phiếu học tập số 3: (HĐ nhóm, thảo luận)

HS nhận phiếu thảo luận trong nhóm và ghi kết quả:

Nội dung:

Phiếu học tập 3

Cho tam giác ABC vuông tại A, $\angle B = \alpha$, $\angle C = \beta$. Hãy cho biết tổng số đo của góc α và β . Lập các tỉ số lượng giác của góc α và β . Trong các tỉ số này, hãy cho biết các cặp tỉ số bằng nhau.

Từ kết quả hãy nhận xét

$\sin \alpha$ và $\cos \beta$
 $\cos \alpha$ và $\sin \beta$
 $\tan \alpha$ và $\cot \beta$

$\cot \alpha$ và $\tan \beta$

Từ kết quả thực hiện của học sinh, giáo viên dẫn dắt học sinh đến định lý 2.

GV: Vì hai góc phụ nhau bao giờ cũng bằng hai góc nhọn của một tam giác vuông nào đó nên ta có định lý sau đây về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.

GV: Giới thiệu tỉ số lượng giác các góc đặc biệt qua ví dụ 5, 6.

Từ VD trên suy ra các tỉ số lượng giác của góc đặc biệt.

GV: Thông báo đến HS bảng tỉ số lượng giác của góc đặc biệt.(SGK/75)

2. Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau:

Định lý: Nếu hai góc phụ nhau thì sin góc này bằng cos góc kia, tan góc này bằng cot góc kia.

***Ví dụ 5:** Theo ví dụ 1 ta có:

$$\begin{aligned}\sin 45^\circ &= \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \tan 45^\circ &= \cot 45^\circ = 1.\end{aligned}$$

***Ví dụ 6:**

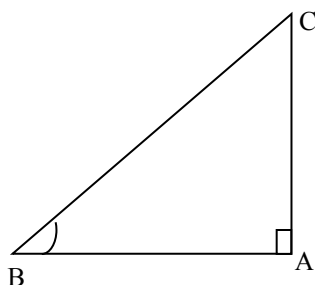
$$\begin{aligned}\sin 30^\circ &= \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \\ \cos 30^\circ &= \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \tan 30^\circ &= \cot 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \\ \cot 30^\circ &= \tan 60^\circ = \sqrt{3}.\end{aligned}$$

Chú ý: Từ nay khi viết tỉ số lượng giác của các góc nhọn trong tam giác, ta bỏ ký hiệu “” đi

Chú ý: Nếu hai góc nhọn α và β có:

$$\begin{cases} \sin \alpha = \sin \beta \\ \cos \alpha = \cos \beta \\ \tan \alpha = \tan \beta \\ \cot \alpha = \cot \beta \end{cases} \Rightarrow \alpha = \beta$$

Hoạt động nhóm: Phiếu học tập 4



a. Nhìn vào hình bên điền vào chỗ chấm:

$$\sin \dots = \cos \dots, \cos \dots = \sin \dots$$

$$\tan \dots = \cot \dots, \cot \dots = \tan \dots$$

b. Hãy điền:

$$\sin 52^\circ = \cos \dots$$

$$\cos 1^\circ = \sin \dots$$

$$\tan 30^\circ = \cot \dots$$

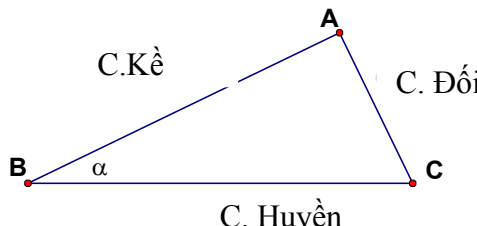
$$\cot 50^\circ = \tan \dots$$

Các nhóm thảo luận, nhóm trưởng ghi chép kết quả và cử một đại diện trình bày, các nhóm khác quan sát, nhận xét, bổ sung.

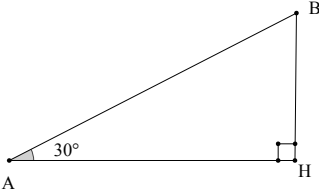
Hoạt động 3: Luyện tập - Ứng dụng: *Phát triển năng lực tính toán, khả năng nhận thức, khả năng trình bày và báo cáo, ứng dụng công nghệ thông tin vào giải quyết vấn đề.*

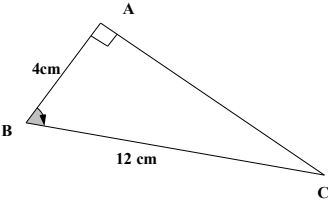
- Mục tiêu:
 - + Thuộc và ứng dụng thành thạo tỉ số lượng giác của góc nhọn. Biết tính toán và vận dụng các tỉ số lượng giác của góc nhọn để giải quyết các bài tập liên quan trong chương trình.
 - + Biết áp dụng tỉ số lượng giác để chứng minh một số bài toán suy luận.
 - + Biết áp dụng trong thực tế ở một số tình huống.
- Nội dung và phương thức:
 - + Kỹ thuật: Chuyển giao kiến thức.
 - + Phương pháp: Đàm thoại, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

Nội dung chuyển giao:

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ	NỘI DUNG KIẾN THỨC
<p>HD 3.1: Ôn tập HS Nhắc lại các kiến thức cơ bản</p> <p>HD 3.2: Thực hành giải bài tập. GV: Cho tam giác vuông ABC (vuông tại A) góc B bằng α Căn cứ vào hình vẽ đó, chứng minh các công thức bài 14 SGK.</p>  <p>Gv: Vận dụng kiến thức nào vào chứng minh? DH: Áp dụng tỉ số lượng giác góc nhọn để biến đổi. GV: Từ nay có thể vận dụng các công thức để làm toán như những định lý.</p> <p>Gv: Cho HS làm bài tập 15 Tr 77 SGK.</p> <p>Gv: Nêu đề bài tập lên bảng. GV: Biết $\cos B = 0,8$ ta suy ra được tỉ số lượng giác nào của góc C ? HS: Góc B và góc C là hai góc phụ nhau. Vậy $\sin C = \cos B = 0,8$.</p> <p>Gv: Dựa vào công thức nào ta tính được $\cos C$?</p>	<p>1. Kiến thức cơ bản:</p> $\sin \alpha = \frac{D}{H} ; \quad \cos \alpha = \frac{K}{H} ;$ $\tan \alpha = \frac{D}{K} ; \quad \cot \alpha = \frac{K}{D}$ <p>2. Bài tập 14 SGK</p> <p>a. $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$</p> $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\frac{AC}{BC}}{\frac{AB}{BC}} = \frac{AC}{AB}$ <p>VP: $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{AC}{AB} = \tan \alpha$</p> $\Rightarrow \tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ <p>b. $\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$</p> $\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{\frac{AB}{BC}}{\frac{AC}{BC}} = \frac{AB}{AC} = \cot \alpha$ <p>VP: $\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{AB}{AC}$</p> <p>*c. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$.</p> $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = \frac{AC}{AB} \cdot \frac{AB}{AC} = 1$ <p>d. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$</p> $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \left(\frac{AC}{BC} \right)^2 + \left(\frac{AB}{BC} \right)^2$ $= \frac{AC^2 + AB^2}{BC^2} = \frac{BC^2}{BC^2} = 1$ <p>Bài tập 15 Tr 77 SGK. Góc B và góc C là hai góc phụ nhau. Vậy $\sin C = \cos B = 0,8$.</p>

<p>HS: $\sin^2 C + \cos^2 C = 1$</p> <p>GV: Tương tự hãy tính: $\tan C = ?$ $\cot C = ?$</p> <p>GV: Tam giác ABC có phải là tam giác vuông không ?</p> <p>HS: Tam giác ABC không phải là tam giác vuông vì nếu tam giác ABC vuông tại A, có góc B bằng 45° thì tam giác ABC sẽ là tam giác vuông cân. Khi ấy đường cao AH phải là trung tuyến, trong khi đó trên hình ta có BH khác HC.</p> <p>GV: Nêu cách tính x?</p> <p>HS:....</p>	<p>Ta có: $\sin^2 C + \cos^2 C = 1$ $\Rightarrow \cos^2 C = 1 - \sin^2 C$ $\cos^2 C = 1 - 0,8^2 = 0,36$ $\cos C = 0,6.$</p> <p>Mặt khác:</p> $\tan C = \frac{\sin C}{\cos C}$ $\tan C = \frac{0,8}{0,6} = \frac{4}{3}$ $\cot C = \frac{\cos C}{\sin C}$ $\cot C = \frac{3}{4}$ <p>Bài tập 17 Tr 77 SGK.</p> <p>Tam giác AHB có $\hat{H} = 90^\circ; \hat{B} = 45^\circ$ Suy ra tam giác AHB vuông cân. Suy ra AH=BH=20 Xét tam giác vuông AHC có: $AC^2 = AH^2 + HC^2$ $x^2 = 20^2 + 21^2$ $x = \sqrt{841} = 29$</p>
<p>HD 3.3: Chuyển giao cách dùng máy tính bỏ túi: Tính tỉ số lượng giác của một góc</p> <p>GV:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hướng dẫn học sinh cách sử dụng máy tính bỏ túi để tính tỉ số lượng giác của một góc bất kì - Ta bấm trực tiếp các phím trên máy tính khi tính tỉ số Sin, Cos, Tan <p>HS: Làm cá nhân phần b,c ? Để tính Cot của một góc ta làm thế nào</p> <p>HS: Thảo luận nhóm nêu cách làm Đại diện 1 nhóm trình bày Sử dụng tính chất $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$</p> <p>GV: Hướng dẫn cách ấn phím để tính phần d</p> <p>HS: Học sinh làm cá nhân bài 1 Trả lời nhanh kết quả</p> <p>?: Qua bài 1 em rút ra nhận xét gì về mỗi tỉ số lượng giác của các góc khác nhau</p> <p>HS: Thảo luận nhóm để rút ra nhận xét Đại diện nhóm trả lời Đại diện các nhóm khác nhận xét</p>	<p>1. Tính tỉ số lượng giác của một góc cho trước</p> <p>Ví dụ 1: Tính</p> <ul style="list-style-type: none"> a/ $\sin 43^\circ$ b / $\cos 50^\circ$ c/ $\tan 25^\circ$ d/ $\cot 67^\circ$ <p>Cách làm</p> <p>a/ ấn phím</p> $\approx 0,682$ <p>b/ $\cos 50^\circ \approx 0,643$</p> <p>c/ $\tan 25^\circ \approx 0,466$</p> <p>d/</p> $0,425$ <p>Bài 1: Tính</p> <ul style="list-style-type: none"> a/ $\sin 23^\circ$; $\sin 41^\circ$; $\sin 59^\circ$; $\sin 73^\circ$ b/ $\cos 15045'$; $\cos 43^\circ 23'$; $\cos 67^\circ$ c/ $\tan 20025'$; $\tan 31^\circ 49'$; $\tan 700 21'$ d / $\cot 37^\circ$; $\cot 48^\circ$; $\cot 61^\circ$; $\cot 83^\circ$ <p>Nhận xét:</p> <p>Khi góc α tăng thì $\sin \alpha$; $\tan \alpha$ tăng còn</p>

<p>? Bài tập vận dụng</p> <p>Không dùng máy tính bỏ túi hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác theo thứ tự tăng dần</p> <p>a/ $\sin 780$, $\cos 140$, $\sin 470$, $\cos 870$</p> <p>b/ $\tan 730$, $\cot 250$, $\tan 620$, $\cot 380$</p> <p>HS: Làm theo nhóm</p> <p>GV: Đưa ra đáp án đúng, các nhóm chấm chéo và báo cáo kết quả</p> <p>GV: Nhận xét và động viên các nhóm</p> <p>HD 3.4: Áp dụng tỉ số lượng giác vào tính toán thực tế:</p> <p>ví dụ 2: (Ví dụ 1 SGK) và đưa hình vẽ lên bảng phụ.</p> <p>HS: Đọc đề bài</p> <p>Trong hình vẽ giả sử AB là đoạn đường máy bay bay được trong 1,2 phút thì BH chính là độ cao máy bay đạt được sau 1, 2 phút đó.</p> <p>HS: Thảo luận nhóm nêu cách làm</p> <p>HS: Đại diện nhóm trình bày cách tính AB?</p> <p>HS: Đại diện 1 h/s nêu cách tính AB</p> <p>GV: Biết $AB = 10\text{km}$. Cá nhân trình bày cách tính BH</p> <p>HS: Đại diện 1 h/s trình bày</p> <p>GV: chú ý cách trình bày của các em</p> <p>ĐVĐ: Ta đã biết tính tỉ số lượng giác của một góc bất kì, nếu biết tỉ số thì có thể tính được góc đó không ta sang phần 2</p>	<p>$\cos \alpha$ và $\cot \alpha$ giảm</p> <p>Ví dụ 2: Bài giải:</p> <p>Giả sử AB là đoạn đường máy bay bay được trong 1,2 phút thì BH chính là độ cao máy bay đạt được sau 1, 2 phút đó</p>  <p>Ta có $v = 500\text{km/h}$, $t = 1,2 \text{ phút} = \frac{1}{50} \text{ h}$.</p> <p>Vậy quãng đường AB dài</p> $500 \cdot \frac{1}{50} = 10 \quad (\text{km})$ <p>$BH = AB \cdot \sin A = 10 \cdot \sin 300$</p> $= 10 \cdot \frac{1}{2} = 5 \quad (\text{km})$ <p>Vậy sau 1,2 phút máy bay lên cao được 5km.</p> <p>HD3.5: Tính số đo của một góc khi biết một tỉ</p> <p>2: Tính số đo của một góc khi biết một tỉ số</p>
--	---

<p>số lượng giác của góc đó kết hợp dùng máy tính bỏ túi:</p> <p>GV: Hướng dẫn cách sử dụng máy tính</p> <p>Sử dụng nút vàng ấn qua phím Shift</p> <p>GV: Hướng dẫn cách tính phần a/</p> <p>HS: Cá nhân làm phần b,c,d</p> <p>Báo cáo kết quả</p> <p>Ví dụ 4:</p> <p>HS: Đọc đề bài</p> <p>HS: Thảo luận nhóm nêu cách làm</p> <p>Đại diện 1 nhóm trình bày</p> <p>HS: Trình bày cá nhân vào vở</p> <p>? Qua bài hôm nay ta nắm được vấn đề gì</p> <p>HS: Cá nhân suy nghĩ trả lời</p> <p>GV: Vận dụng kiến thức đã học để giải bài toán đặt ra với bài toán trong khung ở đầu bài 4</p> <p>HS: Tự nhiên cứu</p>	<p>lượng giác của góc đó</p> <p>Ví dụ 3: Tính góc α biết</p> <p>a/ $\sin \alpha = 0,4$</p> <p>b/ $\cos \alpha = \frac{3}{4}$</p> <p>c/ $\tan \alpha = 2,1$</p> <p>d/ $\cot \alpha = 1,4$</p> <p>Hướng dẫn</p> <p>a/</p> <p>$\alpha = 23034'$</p> <p>b/ $\alpha \approx 410 25'$</p> <p>c/ $\alpha \approx 64032'$</p> <p>d/ $\alpha \approx 350 32'$</p>  <p>Ví dụ 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 4 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$. Tính các góc của tam giác</p> <p>Bài làm</p> <p>Xét $\triangle ABC$ vuông tại A</p> <p>Có $\cos B = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$</p> <p>Suy ra: $B \approx 700 31'$</p> <p>Do đó: $C \approx 190 29'$</p>
---	--

HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1. Mục tiêu bài học:

a. Về kiến thức:

- HS hiểu cách chứng minh các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
- + Chứng minh các hệ thức khác trong tam giác.
- + HS hiểu được “giải tam giác vuông” là gì?.
- + Biết cách được cách đo đạc khoảng cách giữa hai điểm bất kì.
- + Hiểu biết thêm về các di tích lịch sử địa phương.

b. Về kỹ năng:

- + Tính được độ dài của các cạnh, các góc trong một tam giác bất kì khi biết các yếu tố cho trước.
- + HS Vận dụng các hệ thức trên để giải toán và giải quyết một số bài toán thực tế.

- + Hình thành cho học sinh các kỹ năng khác:
- Thu thập và xử lý thông tin.
- Tìm kiếm thông tin và kiến thức thực tế, thông tin trên mạng Internet.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

c. Thái độ:

- + Tích cực, nhanh nhẹn, tính đúng chính xác, cẩn thận, tính thẩm mỹ.
- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn
- + Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán. Sử dụng thành thạo máy tính.

2/ Phương pháp dạy học tích cực có thể sử dụng:

- + Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề qua tổ chức hoạt động nhóm

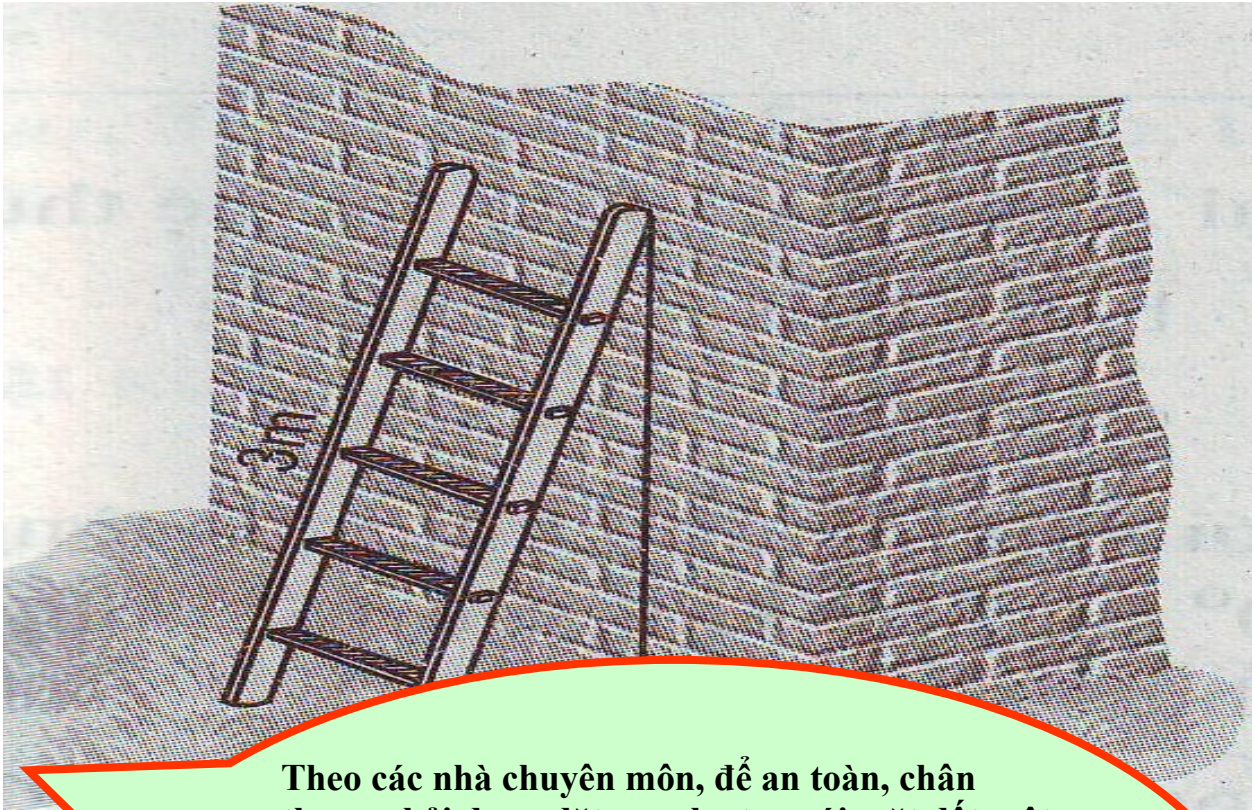
3/ Phương tiện dạy học:

- + Bảng phụ, bút dạ, máy chiếu, máy tính.

4/ Tiến trình dạy học:

HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- *Mục tiêu: Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới, dự kiến các phương án giải quyết được bốn tình huống trong các bức tranh.
- *Nội dung: Đưa ra bức tranh kèm theo câu hỏi đặt vấn đề.
- *Kỹ thuật tổ chức: Chia lớp thành bốn nhóm, cho học sinh quan sát bức tranh, dự kiến các tình huống đặt ra để trả lời câu hỏi.
- *Sản phẩm: Dự kiến các phương án giải quyết được tình huống.



Theo các nhà chuyên môn, để an toàn, chân thang phải được đặt sao cho tạo với mặt đất một góc bằng 65^0 .

Trong thực tế đo góc khó hơn đo độ dài, giả sử thang dài 3m ta tính xem chân thang được đặt cách chân tường là bao nhiêu mét để nó tạo được với mặt đất một góc “an toàn” 65^0 ?

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC.

*Mục tiêu: Học sinh nắm được 2 đơn vị kiến thức của bài.

*Nội dung: Đưa ra các phần lý thuyết và có ví dụ ở mức độ NB, TH.

*Kỹ thuật tổ chức: Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

*Sản phẩm: HS nắm được định lý và giải các bài tập mức độ NB, TH.

I. HTKT1: Các hệ thức

+) HDL.1: Khởi động (Tiếp cận).

GỢI Ý

HĐI.1.1. Cho tam giác ABC vuông tại A , cạnh $AB = c$; $AC = b$; $BC = a$. Hãy viết công thức lượng giác của góc B và góc C .

G: trên cơ sở bài làm này, em hãy tính mỗi cạnh góc vuông theo:

a) Cạnh huyền và các tỉ số lượng giác của góc B và góc C .

b) Cạnh góc vuông còn lại và các tỉ số lượng giác của góc B và góc C .

Gọi HS viết lại các hệ thức trên.

Hãy diễn đạt bằng lời các hệ thức đó.

GV giới thiệu định lý...

Yêu cầu vài HS đọc lại định lý (tr86,sgk).

HĐI.1.2: Ví dụ

Ví dụ 1. (Đưa đề bài và hình vẽ lên bảng phụ)

GV: Trong hình vẽ, AB là đoạn đường máy bay bay trong 1,2 phút; BH là độ cao máy bay đạt được sau khi bay 1,2 phút đó.

- Nêu cách tính AB ?

- Tính BH ?

GV nhận xét bài làm của HS.

Ví dụ 2. (sgk/85).

Gọi 1 HS lên bảng vẽ lại bài toán bởi tam giác với các số liệu đã biết.

- Khoảng cách giữa chân chiếc thang và chân tường là gì trong hình vẽ? Hãy tính

HĐI.1.3: Củng cố

GV cho HS phát biểu định lý

Y/c HS vận dụng định lý làm BT

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ,

$AB = 21\text{cm}$, $C = 40^\circ$. Hãy tính độ dài:

a) AC , BC b) Phân giác BD

(Lấy 2 chữ số thập phân)

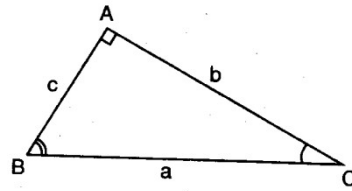
- Nêu cách tính cạnh BC ?

(các cách có thể)

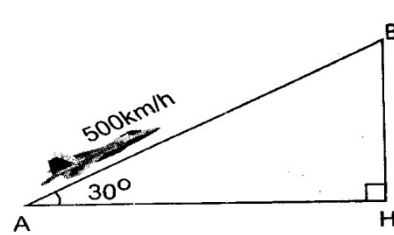
- Nêu cách tính độ dài đường phân giác BD .

Còn có cách nào khác để tính BD không?

(Dựa vào tính chất đường phân giác để tính $AD \Rightarrow$ Tính BD)



Hình 25

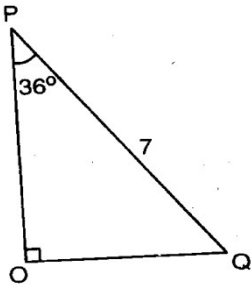


Hình 26

	<p><i>Bài làm</i></p> <p>a) $\triangle ABC$ vuông tại A $\Rightarrow AC = AB \cdot \cot C$ $\Rightarrow AC = 21 \cdot \cot 40^\circ$ $\Rightarrow AC = 21 \cdot 1,1918 \approx 25,03 \text{ (cm)}$</p> <p>C1: $BC = \sqrt{21^2 + 25,03^2} = 32,67 \text{ (cm)}$</p> <p>C2: $BC = \frac{AB}{\sin C}$</p> <p>C3: $BC = \frac{AC}{\cos C}$</p> <p>b. Có $\angle ABC + \angle C = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\Rightarrow \angle ABC = 90^\circ - \angle C = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ $\Rightarrow \angle B_1 = 1/2 \angle ABC = 25^\circ$ (BD là phân giác). $\triangle ABD$ vuông tại A (gt)</p> <p>$\Rightarrow \cos B_1 = \frac{AB}{BD}$ (TSLG)</p> <p>$\Rightarrow BD = \frac{AC}{\cos B_1} = \frac{21}{\cos 25^\circ} = 23,17$</p> <p>$\Rightarrow BD \approx 23,17 \text{ (cm)}$</p>
--	---

II. HTKT2: ÁP DỤNG GIẢI TAM GIÁC VUÔNG.

+) HDII.1: Khởi động	GỢI Ý
<p>HDII.1.1.</p> <p>?Vậy để giải một tam giác vuông ta cần biết bao nhiêu yếu tố ? trong đó số cạnh như thế nào?</p> <p>GV nên lưu ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số đo góc làm tròn đến độ. - Số đo độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba. <p>HDII.1.2: Ví dụ</p> <p>Ví dụ 3 tr 87, sgk.</p> <p>(Đưa đề bài và hình vẽ lên bảng phụ).</p> <p>?Để giải tam giác vuông ABC, cần tính cạnh, góc nào?</p> <p>?Hãy nêu cách tính.</p> <p>?Tính góc C: Có thể sử dụng tỉ số lượng giác nào?</p> <p>GV yêu cầu HS làm ?2 , sgk.</p> <p>?Trong ví dụ 3, hãy tính cạnh BC mà không áp dụng định lý Pytago.</p> <p>Ví dụ 4, tr 87, sgk.</p>	<p><i>Ví dụ 3:</i></p> <div data-bbox="1165 1747 1388 2060"> <p>Hình 27</p> </div> <p><i>Bài làm:</i></p>



Hình 28

?Để giải tam giác vuông PQO, ta cần tính cạnh nào?

? Hãy nêu cách tính.

Yêu cầu HS làm bài ?3

?Trong ví dụ 4, hãy tính cạnh OP, OQ qua cosin của góc P và Q.

Ví dụ 5, tr87, sgk.

(Đưa đề bài và hình vẽ lên bảng phụ).

theo DL pi ta go ta có

$$BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{5^2 + 8^2} \approx 9,434$$

$$\tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{5}{8} = 0,625$$

Mặt khác

Dùng máy tính bỏ túi tính được

$$C \approx 32^\circ \Rightarrow B \approx 90^\circ - 32^\circ \approx 58^\circ$$

GV yêu cầu HS tự giải. Gọi một HS lên bảng giải.

? Có thể tính MN bằng cách nào khác?

?So sánh mức độ làm bài ở hai cách trên.

GV nhận xét và chữa bài làm của HS.

HDII.1.3: Củng cố

Bài 73: (SBT - 100).

GT: $AB \perp CA$; $CA = 11,6$ cm

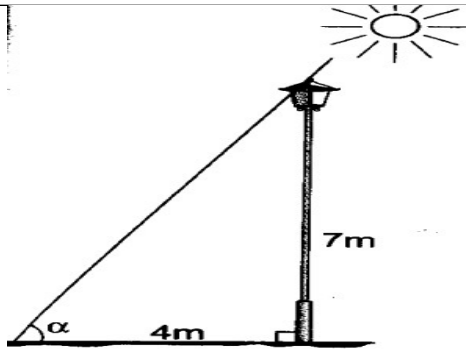
$\angle BCA = 36^\circ 50'$

KL: Tính AB?

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP.

Bài tập 1

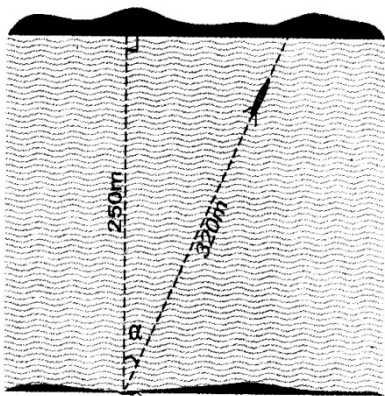
Bài toán.	HD GV và HS
Bài 28 (Sgk/89)	Học sinh làm việc cá nhân



Hình 31

Bài 29 (Sgk- trang89)

- GV: Yêu cầu học sinh đọc đề rồi lên bảng vẽ hình.
- GV? Muốn tính góc α ta làm thế nào? Hãy thực hiện điều đó?
- GV? Vậy $\alpha = ?$



Hình 32

Bài 30 (Sgk – Trang 89)

GV: Gọi ý: trong bài tam giác ABC là tam giác thường ta mới biết hai góc nhọn và độ dài BC. Muốn tính đường cao AN ta phải tính được AB (hoặc AC). Muốn tìm điều đó ta phải tạo nên tam giác vuông có chứa AB (hoặc AC) là cạnh huyền

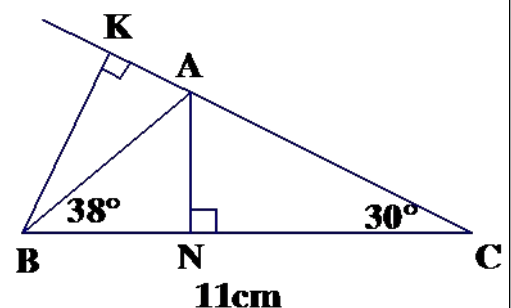
- GV? Theo em ta làm thế nào?
- HS: Từ B kẻ đường vuông góc với AC (hoặc từ C kẻ đường vuông góc với AB)
- GV? Hãy kẻ $BK \perp AC$ và nêu cách tính BK như thế nào?
- HS: Lên bảng vẽ $BK \perp AC$

$$\cos \alpha = \frac{250}{320} = 0,78125 \Rightarrow \alpha \approx 38^{\circ} 37'$$

-HS: Dùng tỉ số lượng giác $\cos \alpha$

Bài 30

-Một học sinh lên bảng vẽ hình



Xét $\triangle BCK$ ($\hat{K} = 90^{\circ}$) có $\hat{C} = 30^{\circ}$
 $\Rightarrow \hat{KBC} = 60^{\circ} \Rightarrow$
 $\hat{KBA} = \hat{KBC} - \hat{ABC} \Rightarrow \hat{KBA} = 60^{\circ} - 38^{\circ}$
 $= 22^{\circ}$

-GV: Hướng dẫn học sinh làm tiếp (học sinh trả lời miệng, giáo viên ghi lại lời giải)

-GV? Tính $\widehat{KBA}$ như thế nào?

-GV? Tính $AB = ?$ $AN = ?$ và $AC = ?$

Bài 31 (Sgk): Yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm (đề bài tập và hình vẽ được chuẩn bị ở bảng phụ)

-GV: Gợi ý kẻ thêm $AH \perp CD$

-GV: Kiểm tra hoạt động các nhóm (6 phút), yêu cầu đại diện hai nhóm trình bày bài làm của nhóm.

-GV? Qua bài tập để tính cạnh, góc còn lại của tam giác thường, em cần phải làm gì?

Bài 32 (Sgk):

-GV? 5 phút bằng bao nhiêu giờ?

GV? Vậy $AC = ?$ và $AB = ?$

-GV? Để giải một tam giác vuông ta cần biết số cạnh và góc vuông như thế nào?

-HS: Nêu cần biết hai cạnh hoặc một cạnh và một góc.

Bài 1: Cho Δ cân ABC ($AB=AC=17\text{cm}$; $BH=16\text{cm}$).
Tính đường cao AH , góc A , góc B của tam giác

Hướng dẫn

Cách 1: Có ΔABC cân tại A và $AH \perp BC$

$$\Rightarrow HB = \frac{1}{2} BC = 8$$

ΔAHB vuông góc tại H

$$\Rightarrow AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{17^2 - 8^2} = 15\text{cm}$$

Bài 2: (BT nâng cao)

Tỉ số giữa đường cao và đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của Δ vuông là $40:41$

$$BK = BC.\sin C \Rightarrow BK = 11.\sin 30^\circ = 5,5 \text{ (cm)}$$

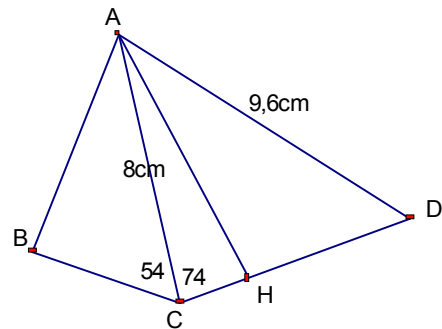
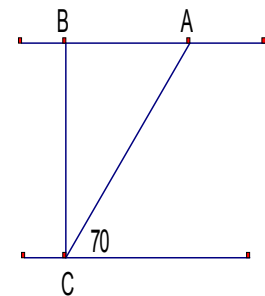
$$\Delta BKA \text{ có } AB = \frac{BK}{\cos \widehat{KBA}} = \frac{5,5}{\cos 22^\circ} \approx 5,932$$

$$AN = AB.\sin 38^\circ \approx 5,932.\sin 38^\circ \approx 3,652 \text{ (cm)}$$

Trong ΔANC có $AC =$

$$\frac{AN}{\sin C} \approx \frac{3,652}{\sin 30^\circ} \approx$$

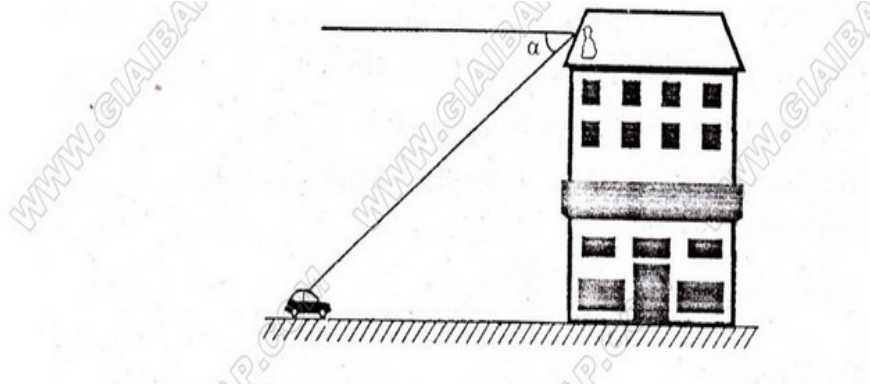
$$\approx 7,304$$



Tính tỉ số 2 cạnh góc vuông.	
------------------------------	--

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG.

Trên sân thượng của một tòa nhà cao 25m, một người nhìn thấy một chiếc ô tô đang đỗ dưới một góc $\alpha = 40^\circ$ (so với phương nằm ngang). Hỏi xe đỗ cách nhà bao mét. (làm tròn đến 2 chữ số thập phân)?

**RÚT KINH NGHIỆM**

.....

.....

.....

.....

CHỦ ĐỀ - ÔN TẬP KIỂM TRA

A/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC	KT1: Ôn tập về hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông KT2: Ôn tập về tỷ số lượng giác của góc nhọn và các tính chất
Tiết 2	HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC	KT3: Ôn tập về một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông
Tiết 3:	HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA	

B/KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

I. Mục tiêu bài học:

1. Về kiến thức:

- Hệ thống các hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.
- Hệ thống hoá các công thức định nghĩa các tỉ số lượng giác của một góc nhọn và quan hệ giữa các tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.
- Kiểm tra những kiến thức cơ bản của chương nhằm đánh giá việc tiếp thu kiến thức và học bài của học sinh.

2. Về kỹ năng:

- + Tính được độ dài của các cạnh, các góc trong một tam giác bất kì khi biết các yếu tố cho trước.
- + Đo được các khoảng cách trong thực tế.
- + Sử dụng thành thạo các công cụ đo và biết ước lượng được một số khoảng cách: chiều cao, chiều dài... của những vật có kích thước lớn.
- + Hình thành kỹ năng giải quyết các bài toán liên quan đến đo đạc khoảng cách.
- + Có kỹ năng làm bài tập vận dụng vào làm bài kiểm tra
- + Hình thành cho học sinh các kỹ năng khác:
 - Thu thập và xử lý thông tin.
 - Tìm kiếm thông tin và kiến thức thực tế, thông tin trên mạng Internet.
 - Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
 - Viết và trình bày trước đám đông.
 - Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

3. Thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập trong khi làm bài kiểm tra
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn
- + Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

4. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.

- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

- Năng lực tính toán, vẽ hình khả năng trình bày bài kiểm tra

II. Chuẩn bị

1. Chuẩn bị của GV: Máy chiếu, bảng phụ, đề kiểm tra....

2. Chuẩn bị của HS: Ôn tập lại các kiến thức của chương, dụng cụ học tập...

III. Bảng mô tả các mức độ nhận thức

Bảng mô tả các mức độ nhận thức trong hoạt động ôn tập

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông	Học sinh viết được công thức	Học sinh áp dụng được công thức	Vận dụng tính độ dài của các đoạn thẳng trong tam giác vuông	Sử dụng định lý trong đo đạc các bài toán thực tế.
Tỷ số lượng giác của góc nhọn và các tính chất	Học sinh viết được công thức	Học sinh áp dụng được công thức	Vận dụng giải được các bài tính số đo góc, tính tỉ số lượng giác của góc trong tam giác vuông	Sử dụng định lý trong đo đạc các bài toán thực tế.
Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông	Học sinh viết được công thức	Học sinh áp dụng được công thức	Vận dụng giải tam giác vuông	Sử dụng định lý trong đo đạc các bài toán thực tế.

2. Bảng mô tả các mức độ nhận thức trong hoạt động kiểm tra

Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Chủ đề					
1. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông	Viết được hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông		Biết vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao tính các độ dài trên hình vẽ		
Số câu Số điểm Tỉ lệ	1 2,0 20%		1 2,0 20%		2 4 điểm 40%
2. Tỉ số lượng giác góc nhọn		-Hiểu được định nghĩa tỉ số lượng giác góc nhọn, tính được tỉ số lượng giác góc nhọn -Biết mối liên hệ giữa tỉ số lượng giác của các góc phụ nhau.	Vận dụng được tính chất tỉ số lượng giác góc nhọn để so sánh, tính toán.		
Số câu Số điểm Tỉ lệ		1 2,0 20%	2 2,0 20%		3 4 điểm 40%
3. Một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông_ Ứng dụng			Vận dụng tỉ số lượng giác góc nhọn vào bài toán thực tế		
Số câu Số điểm Tỉ lệ			1 2,0 20%		1 2 điểm 20%
Tổng số câu Tổng số điểm 10,0	1 2,0 20%	1 2,0 20 %	4 6,0 60%		6 10 điểm

IV. Thiết kế cấu trúc câu hỏi/ bài tập theo các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
1. Ôn tập về tỷ số lượng giác của góc nhọn và các tính chất *		Bài 33 (SGK- T93	Bài 34 (SGK-Tr93,94 Bài tập1	Bài:37 (SGK-T95)
2. Ôn tập về tỷ số lượng giác của góc nhọn và các tính chất			Bài 38: (SGK-Tr 95)	Bài 39 (tr 95) Bài 85 (SBT-T103)
3. Kiểm tra	Câu 1		Câu2 Câu 4	Câu3 Câu5 Câu6

V. Tiến trình dạy học:

Tiết 1

HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC.

***Mục tiêu:** Học sinh nắm được các đơn vị kiến thức cần ôn tập, liên hệ thực tế và vận dụng làm bài tập

***Nội dung:** Đưa ra các tình huống thực tế để ôn tập lý thuyết và có c ở mức bài tập ứng dụng ở các mức độ NB, TH, VDT, VDC

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB, TH, Vận dụng ở cấp độ thấp, cấp độ cao.

I. HTKT1: Ôn tập về hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông

NỘI DUNG	GỢI Ý
+) HDI.1: Ôn tập lý thuyết HDI.1.1.1. Các công thức ? Cho tam giác ABC vuông tại A (như hình vẽ). Hãy viết các hệ thức về cạnh và đường cao HS: Làm bài theo yêu cầu, sau đó trình bày kết quả	1) $b^2 = a.b'$; $c^2 = ac'$ 2) $h^2 = b'.c'$ 3) $ah = bc$ 4) 
HDI.1.2. Luyện tập 1. Bài 33 (SGK- T93) Chọn kết quả đúng trong các kết quả dưới đây 2. Bài 34 (SGK-Tr93,94) a) Hệ thức nào đúng? b) hệ thức nào không đúng? GV: Cho đại diện các nhóm đọc kết quả. Sau đó đối chiếu kết quả đã làm sẵn trên máy chiếu GV: Đưa bài tập 37 (SGK- T95)	a) C. 3/5 b) D. SR/QR c) C. $\frac{5}{12}$ a) C. $\tan \frac{5}{12} = a/c$ b) C. $\cos \frac{5}{12} = \sin(90^\circ - \frac{5}{12})$

<p>HS: Đọc đề bài- vẽ hình – nêu gt, kl GV: Vẽ hình lên bảng</p> <p>GV: Cho đại diện các nhóm đọc kết quả. Sau đó đối chiếu kết quả đã làm sẵn trên máy chiếu</p>	<p>a) ΔABC vuông tại A</p> $\frac{5}{12}$ <p>*Ta có: $\tan B = \frac{5}{12} = 0,75$ $\Rightarrow \frac{5}{12} \approx 36^{\circ}52'$ $\Rightarrow \frac{5}{12} = 90^{\circ} - \text{góc B}$ * $\frac{5}{12} ABC$ là tam giác vuông tại A nên ta có hệ thức ; $BC.AH = AB.AC$</p> $\Rightarrow AH = \frac{5}{12}$ $AH = \frac{5}{12} = 3,6$ $\frac{5}{12}$ <p>Vậy: $\frac{5}{12}$</p> <p>Ta có: $AB^2 = BH.BC$ (hệ thức lượng $\frac{5}{12}$ vuông)</p> $\Rightarrow BH = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow CH = BC - BH = 7,5 - 4,8 = 2,7 \text{ cm}$ <p>b, ΔABC và ΔMBC có diện tích bằng nhau thì đường cao MH' của ΔMBC bằng đường cao AH của ΔABC Như vậy khoảng cách từ M đến BC bằng AH Do đó M phải nằm trên 2 đường thẳng song song với BC và cách BC một khoảng bằng AH</p>
---	---

II. HTKT2: Ôn tập về tỷ số lượng giác của góc nhọn và các tính chất

NỘI DUNG	GỢI Ý
<p>+) HĐII.1: Ôn tập lý thuyết HĐII.1.1. Các công thức về tỷ số lượng giác của góc nhọn ? Cho tam giác ABC vuông tại A (như hình vẽ). Hãy viết các tỷ số lượng giác của góc nhọn B và C</p> <p>HS: Làm bài theo yêu cầu, sau đó trình bày kết quả</p> <p>HĐII.1.2. Các tính chất về tỷ số lượng giác của góc nhọn</p>	$\sin \frac{5}{12} = \dots\dots$ $\cos \frac{5}{12} = \dots\dots$ $\tan \frac{5}{12} = \dots\dots;$

GV: Nhắc lại các tính chất về tỷ số lượng giác của góc nhọn

HS: Làm bài theo yêu cầu, sau đó trình bày kết quả

*

*Cho $\frac{5}{12}$ và $\frac{5}{12}$ là hai góc phụ nhau
 $\sin \frac{5}{12} = \cos \frac{5}{12}$, $\cos \frac{5}{12} = \sin \frac{5}{12}$
 $\operatorname{tg} \frac{5}{12} = \operatorname{cotg} \frac{5}{12}$, $\operatorname{cotg} \frac{5}{12} = \operatorname{tg} \frac{5}{12}$

* Cho góc nhọn $\frac{5}{12}$. Ta có
 $0 < \sin \frac{5}{12} < 1$; $0 < \cos \frac{5}{12} < 1$
 $\sin^2 \frac{5}{12} + \cos^2 \frac{5}{12} = 1$
 $\operatorname{tg} \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$: $\operatorname{cotg} \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$
 $\operatorname{tg} \frac{5}{12} \cdot \operatorname{cotg} \frac{5}{12} = 1$

$$\begin{aligned} \text{a, } (1 - \cos \frac{5}{12})(1 + \cos \frac{5}{12}) &= 1 - \sin^2 \frac{5}{12} = \cos^2 \frac{5}{12} \\ \text{b, } \operatorname{tg}^2 \frac{5}{12} - \sin^2 \frac{5}{12} \operatorname{tg}^2 \frac{5}{12} &= \operatorname{tg}^2 \frac{5}{12} (1 - \sin^2 \frac{5}{12}) \\ &= \operatorname{tg}^2 \frac{5}{12} \cdot \cos^2 \frac{5}{12} \\ &= \sin^2 \frac{5}{12} \end{aligned}$$

Tiết 2

HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC.

***Mục tiêu:** Học sinh nắm được các đơn vị kiến thức cần ôn tập, liên hệ thực tế và vận dụng làm bài tập

***Nội dung:** Đưa ra các tình huống thực tế để ôn tập lý thuyết và có ở mức bài tập ứng dụng ở các mức độ NB, TH, VDT, VDC

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

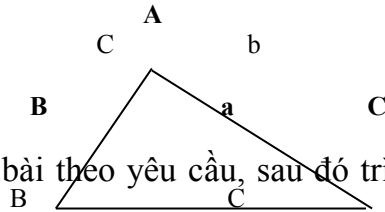
***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB, TH, Vận dụng ở cấp độ thấp, cấp độ cao.

III. HTKT3: Ôn tập về một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông

NỘI DUNG	GỢI Ý
----------	-------

HĐIII.1: Ôn tập lý thuyết**HĐIII.1.1.. Các công thức**

? Cho tam giác ABC vuông tại A (như hình vẽ). Hãy viết các hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông



HS: Làm bài theo yêu cầu, sau đó trình bày kết quả

$$\begin{aligned} b &= a \sin B = a \cos C \\ c &= a \sin C = a \cos B \\ b &= c \cdot \tan B = c \cdot \cotan C \\ c &= b \cdot \tan C = b \cdot \cotan B \end{aligned}$$

HĐIII.1.2. Luyện tập**1. Bài 38: (SGK- Tr 95)****2. Bài 39 (tr 95)**

GV: Vẽ hình cho HS dễ hiểu

?Khoảng cách giữa hai cọc là đoạn nào

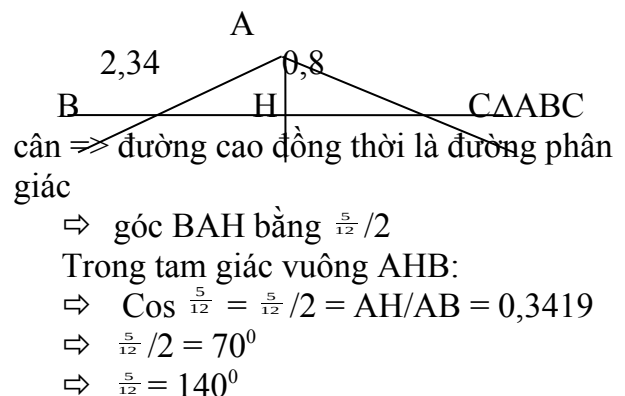
HS: Khoảng cách giữa hai cọc là đoạn BF

3.Bài tập85 (SBT-T103)

HS: Thảo luận làm bài tập

GV: cho đại diện một nhóm trình bày bài, các nhóm khác nhận xét

GV: Sửa sai(nếu có) sau đó đưa ra bài giải mẫu để học sinh đối chiếu



Tiết 3

HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA.

***Mục tiêu:** Học sinh nắm được các đơn vị kiến thức đã ôn tập, vận dụng làm bài tập

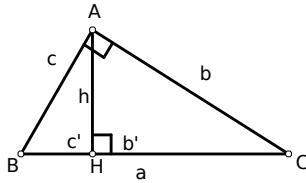
***Nội dung:** Đưa ra các bài tập ứng dụng ở các mức độ NB, TH, VDT, VDC

***Kỹ thuật tổ chức:** Học sinh làm bài độc lập nghiêm túc

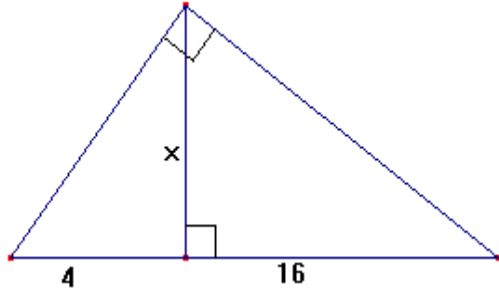
***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB, TH, Vận dụng ở cấp độ thấp, cấp độ cao. Hoàn thành bài kiểm tra theo yêu cầu

ĐỀ BÀI

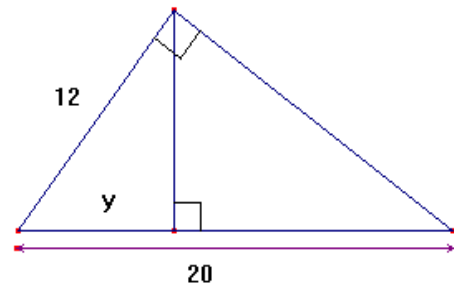
Câu 1:(2 đ) Cho tam giác ABC như hình vẽ. Viết hệ thức về cạnh và đường cao của tam giác ABC.



Câu 2:(2đ) Tính x, y trên hình vẽ:



Hình 1



Hình 2

Câu 3:(2đ) Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm. Kẻ đường cao AH (H thuộc BC)

- Tính AH
- Tính HB, HC

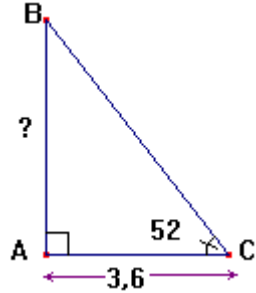
Câu 4: (1đ) Sắp xếp các tỷ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.
 $\cos 24^\circ$, $\sin 35^\circ$, $\cos 18^\circ$, $\sin 44^\circ$.

Câu 5: (1 đ) Cho biết $\tan \alpha = \frac{5}{12}$. Hãy tính $\sin \alpha$ và $\cos \alpha$?

Câu 6: (2 đ) Một cột cờ có bóng trên mặt đất đo được là 3,6 m, các tia sáng của mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng 52° . Tính chiều cao của cột cờ. (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

ĐÁP ÁN

Câu	Nội dung	Điểm
1	1) $b^2 = ab'$ $c^2 = ac'$ 2) $h^2 = b'c'$ 3) $ah = bc$ $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$ 4)	0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ 0,5đ
2	<u>Hình 1:</u> Ta có: $x^2 = 4.16$ $x = 8$ <u>Hình 2:</u> Ta có: $12^2 = y.20$ $144 = 20.y$ $y = 7,2$	1,0đ 0,5đ 0,5đ

3	a) $BC = 10 \text{ cm}$, $AB.AC = AH.BC$ $\Rightarrow AH = 4,8\text{cm}$ b) $AB^2 = HB.BC$ $\Rightarrow HB = 3,6\text{cm}$ $AC^2 = HC.BC$ $\Rightarrow HC = 6,4\text{cm}$	0,5đ 0,5đ 0,5đ 0,5đ	
4	Ta có: $\cos 24^0 = \sin 66^0$; $\cos 18^0 = \sin 72^0$ $\sin 35^0$, $\sin 44^0$. Vì $\sin 35^0 < \sin 44^0 < \sin 66^0 < \sin 72^0$ Vậy: $\sin 35^0 < \sin 44^0 < \cos 24^0 < \cos 24^0$	0,5đ 0,25đ 0,25đ	
5	$\sin \alpha = 5/13$ $\Rightarrow \cos \alpha = 12/13$	0,5đ 0,5đ	
6		<ul style="list-style-type: none">- Vẽ hình đúng- $AB = AC. \tan C = 3,6. \tan 52^0 \approx 4,6$ Vậy chiều cao cột cờ là 4,6 m	0,75đ 1,0đ 0,25đ

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn chấm điểm

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn chấm điểm

VI. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

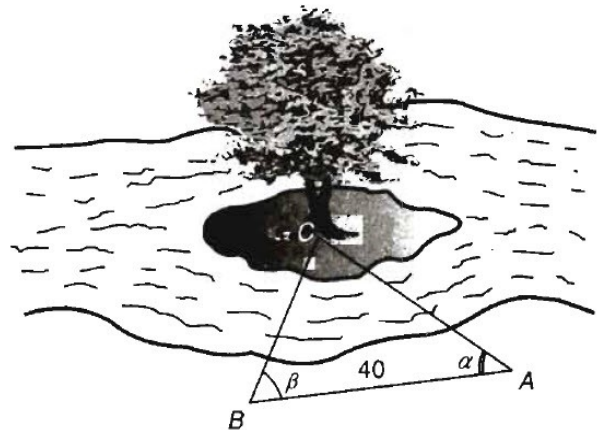
- *Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết các bài tập thực tế.
- *Nội dung: Đưa ra các bài tập ở mức độ VDT, VDC
- *Kỹ thuật tổ chức: Tổ chức hoạt động nhóm.
- *Sản phẩm: HS giải quyết được các bài tập thực tế.

Bài toán. Tính khoảng cách từ một địa điểm trên bờ sông đến một gốc cây trên một cù lao giữa sông.

Để đo khoảng cách từ một điểm A trên bờ sông đến gốc cây C trên cù lao giữa sông, người ta chọn một điểm B cùng ở trên bờ với A sao cho từ A và B có thể nhìn thấy điểm C.

Ta đo được khoảng cách AB, góc $\angle CAB$ và $\angle CBA$. Chẳng hạn ta đo được

$AB = 40 \text{ m}$, $\angle CAB = \alpha = 45^\circ$, $\angle CBA = \beta = 70^\circ$. Tính AC = ?



HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG.

- * Mục tiêu: Học sinh thực hành đo các khoảng cách và chiều cao các công trình thực tế.
 - * Nội dung: Tìm hiểu cách thức và thực hành đo đạc
 - * Kỹ thuật tổ chức: Thực hành đo đạc, viết báo cáo.
 - * Sản phẩm: Các báo cáo thực tế của các nhóm học sinh, video hoạt động của các nhóm.
- ND: Tổ chức cho học sinh trải nghiệm đo khoảng cách và đo chiều cao tại các địa điểm lịch sử văn hóa tại Núi Non Nước.

Giáo viên hướng dẫn học sinh cách thức đo đạc và chia lớp thành bốn nhóm, phân công hai nhóm trong đó đo chiều cao của, hai nhóm còn lại đo khoảng cách từ một vị trí ở sân trước

nhà thờ đến chân tượng Chúa Giesu ở giữa hồ, với các dụng cụ: giác kế, thước dây, compa... Mỗi nhóm độc lập đo đạc, quay lại video, làm báo cáo tính toán và thuyết trình lại cách làm. Giáo viên so sánh kết quả của hai nhóm đo cùng một khoảng cách và đánh giá sản phẩm, cho điểm từng nhóm. Từ đó học sinh thấy được ứng dụng của hệ thức lượng trong tam giác vào đo đạc thực tế.

Tiết : 17

KIỂM TRA CHƯƠNG I

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Kiểm tra về hệ thức giữa cạnh và đường cao trong tam giác vuông; các TSLG của góc nhọn; các hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.

2. Kỹ năng: + Thiết lập được các tỉ số lượng giác của góc nhọn.

+ Sử dụng máy tính để tìm tỉ số lượng giác của một góc nhọn cho trước và tìm số đo của một góc nhọn khi biết một TSLG của nó.

+ Vận dụng một cách linh hoạt các hệ thức trong tam giác vuông để tính một số yếu tố

+ Vận dụng các hệ thức trong tam giác vuông để giải các bài toán thực tế.

3. Thái độ: Rèn tính trung thực, nghiêm túc và cẩn thận trong làm bài.

II. CHUẨN BỊ:

1. Chuẩn bị của giáo viên:

- Đồ dùng dạy học: Đề kiểm tra

- Phương án tổ chức lớp học: Hoạt động cá nhân.

2. Chuẩn bị của học sinh:

- Nội dung kiến thức: Các kiến thức cơ bản trong chương I. Làm các câu hỏi và bài tập ôn tập

- Dụng cụ học tập: Máy tính bỏ túi, thước thẳng, êke.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Ổn định tình hình lớp: (1')

- Điểm danh học sinh trong lớp.

2. Kiểm tra bài cũ: (Không kiểm tra)

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Cấp độ	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng	
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao			
	Chủ đề	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong TGV	Từ hình vẽ nhận diện được công thức hoặc tính độ dài các đoạn thẳng				Vận dụng công thức tính được độ dài các đoạn thẳng và vận dụng các kiến thức về đường cao, trung tuyến của tam giác vuông để chứng minh đẳng thức hình học.					
Số câu	3					2		1		6
Số điểm	1,5					3,0		1,0		5,5điểm
Tỉ lệ %	15%					30 %		10 %		55 %

2.Tỷ số lượng giác của góc nhọn. Sử dụng các công thức lượng giác			Định nghĩa được các tỉ số lượng giác. TSLG của hai góc phụ nhau				Rút gọn biểu thức chứa các TSLG		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %			2 1,0 10 %				1 1 10 %	3 2,0 điểm 20 %	
3.Một số hệ thức giữa cạnh và góc trong TGV, giải TGV.	Nhận biết hệ thức giữa góc và cạnh trong tam giác vuông		Hiểu mối liên hệ giữa cạnh và góc trong TGV, tính độ dài đoạn thẳng		Giải được tam giác vuông và vận dụng các kiến thức về đường cao, trung tuyến của tam giác vuông , tính diện tích.				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0,5 5 %					1 2,0 20 %		2 2,5 25 %	
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	4 2,0 20 %		2 1,0 10 %			3 5,0 50 %	2 2,0 20 %	11 10 10%	

B. ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2.0 điểm)

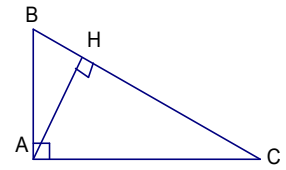
Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất ghi vào giấy làm bài kiểm tra

Câu 1: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (Hình 1), hệ thức nào sau đây là đúng

A. $\cos C = \frac{AB}{AC}$

B. $\tan B = \frac{AB}{AC}$

Hình 1 :



C. $\cot C = \frac{HC}{HA}$

D. $\cot B = \frac{AC}{AB}$

Câu 2: Tìm x trong tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (hình 2):

A. $x = 8$

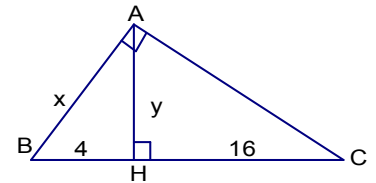
B. $x = 4\sqrt{5}$

C. $x = 8\sqrt{2}$

D. $x = 2\sqrt{5}$

Câu 3: Tìm y trong hình 2

Hình 2 :



A. $y = 8$

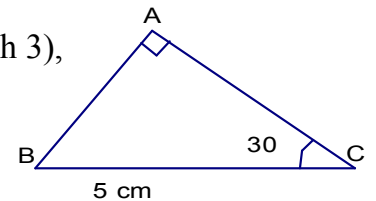
B. $y = 2\sqrt{5}$

C. $y = 8\sqrt{2}$

D. $y = 8\sqrt{5}$

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = 5cm, $\angle C = 30^\circ$ (hình 3), trường hợp nào sau đây là đúng:

Hình 3 :



A. $AB = 2,5 \text{ cm}$

B. $AB = \frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$

C. $AC = 5\sqrt{3} \text{ cm}$

D. $AC = 5 \frac{\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$

Câu 5: Cho α là góc nhọn, hệ thức nào sau đây là đúng:

A. $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = 1$

B. $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$

C. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

D. $\cot \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

Câu 6: Hệ thức nào sau đây là đúng:

A. $\sin 50^\circ = \cos 30^\circ$

B. $\tan 40^\circ = \cot 60^\circ$

C. $\cot 50^\circ = \tan 45^\circ$

D. $\sin 80^\circ = \cos 10^\circ$

Câu 7: Cho biết $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ giá trị của $\tan \alpha$ là:

A. $\frac{12}{5}$

B. $\frac{5}{12}$

C. $\frac{13}{5}$

D. $\frac{15}{3}$

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $\tan B = \frac{3}{4}$ và AB = 4cm. Độ dài cạnh BC là:

A. 6cm

B. 5cm

C. 4cm

D. 3cm

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 9: Cho ABC vuông tại A Biết AB = 3cm, BC = 5cm.

1/ Giải tam giác vuông ABC. (số đo góc làm tròn đến độ)

2/ Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với AC, đường thẳng này cắt đường thẳng AC tại D. Tính độ dài các đoạn thẳng AD, BD

3/ Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của A trên BC và BD. Chứng minh : $BF \cdot BD = BE \cdot BC$

4/ Tính: $\sin^4 B - \cos^4 B + 2\cos^2 B$

ĐỀ 2

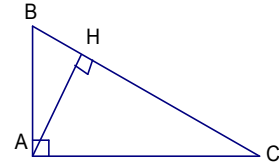
I. TRẮC NGHIỆM: (2.0 điểm)

Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất ghi vào giấy làm bài kiểm tra

Câu 1: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (Hình 1), hệ thức nào sau đây là đúng:

- A. $\cos C = \frac{AB}{AC}$ B. $\tan B = \frac{AB}{AC}$
 C. $\cot C = \frac{HC}{HA}$ D. $\cot B = \frac{AC}{AB}$

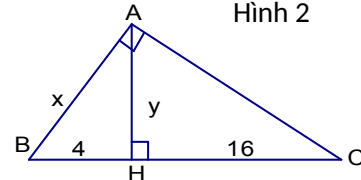
Hình 1



Câu 2: Tìm x trong tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (hình 2):

- A. $x = 8$ B. $x = 4\sqrt{5}$
 C. $x = 8\sqrt{2}$ D. $x = 2\sqrt{5}$

Hình 2



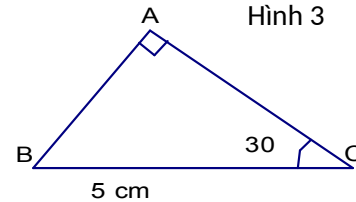
Câu 3: Tìm y trong hình 2

- A. $y = 8$ B. $y = 2\sqrt{5}$
 C. $y = 8\sqrt{2}$ D. $y = 8\sqrt{5}$

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 5\text{cm}$, $\angle C = 30^\circ$ (hình 3), trường hợp nào sau đây là đúng:

- A. $AB = 2,5\text{ cm}$ B. $AB = \frac{5\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$
 C. $AC = 5\sqrt{3}\text{ cm}$ D. $AC = 5\sqrt{3}\text{ cm}$

Hình 3



Câu 5: Cho α là góc nhọn, hệ thức nào sau đây là đúng:

- A. $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = 1$ B. $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$ C. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ D. $\cot \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

Câu 6: Hệ thức nào sau đây là đúng:

- A. $\sin 50^\circ = \cos 30^\circ$ B. $\tan 40^\circ = \cot 60^\circ$ C. $\cot 50^\circ = \tan 45^\circ$ D. $\sin 80^\circ = \cos 10^\circ$

Câu 7: Cho biết $\cos \alpha = \frac{1}{4}$ thì giá trị của $\cot \alpha$ là:

- A. $\sqrt{15}$ B. $\frac{\sqrt{15}}{4}$ C. $\frac{1}{\sqrt{15}}$ D. $\frac{4}{\sqrt{15}}$

Câu 8: ΔABC vuông tại A có $AB = 12\text{cm}$ và $\tan B = \frac{1}{3}$. Độ dài cạnh BC là:

- A. 16cm B. 18cm C. $5\sqrt{10}\text{ cm}$ D. $4\sqrt{10}\text{ cm}$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 9: Cho ΔABC vuông tại A. Biết $AC = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$.

1/ Giải tam giác vuông ABC. (số đo góc làm tròn đến độ)

2/ Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với BC, đường thẳng này cắt đường thẳng AB tại D. Tính độ dài các đoạn thẳng AD, CD

3/ Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của A trên BC và CD. Chứng minh : $CF \cdot CD = CE \cdot BC$

4/ Tính: $\cos^6 B + \sin^6 B + 3\sin^2 B \cos^2 B$

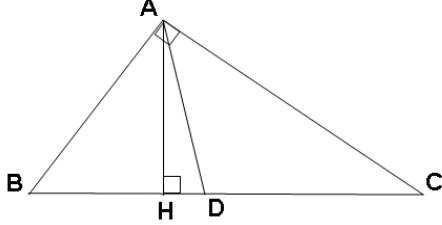
ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm) Mỗi câu đúng cho 0,5 điểm.

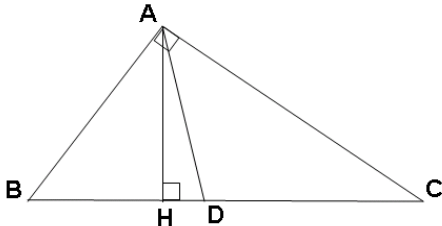
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	A	A	C	D		

II. PHẦN TỰ LUẬN: 7 ĐIỂM

Đề 1:

Câu 7	Đáp án	Biểu điểm
	 <p>vẽ hình đúng</p>	0,25
	<p>a/ Trong tam giác ABC có góc $BAC = 90^\circ$ ta có:</p> <p>+ Theo định lý Pi-ta-go: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 6^2 + 8^2 = 100 \Rightarrow BC = 10$ (cm)</p> <p>+ $AB^2 = BC \cdot BH \Rightarrow BH = AB^2 : BC = 6^2 : 10 = 3,6$ (cm)</p> <p>+ $BC = BH + CH \Rightarrow 10 = 3,6 + CH \Rightarrow CH = 10 - 3,6 = 6,4$ cm</p> <p>+ $AH^2 = BH \cdot CH = 3,6 \cdot 6,4 = 23 \Rightarrow AH = \sqrt{23} = 4,8$ cm</p> <p>+ $\sin B = AC : BC = 8 : 10 = 0,8 = \sin 53^\circ \Rightarrow \hat{B} = 53^\circ$</p> <p>+ $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ \Rightarrow \hat{C} = 90^\circ - \hat{B} = 90^\circ - 53^\circ = 37^\circ$</p>	<p>0,75</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
	<p>b/ Tính AD:</p> <p>$\hat{A} \Rightarrow \hat{DAC} = \frac{\hat{A}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$</p> <p>Vì AD là phân giác</p> <p>Ta có $\hat{ADH}$ là góc ngoài của $\triangle ADC \Rightarrow \hat{ADH} = \hat{DAC} + \hat{C} = 45^\circ + 37^\circ = 82^\circ$</p> <p>Trong $\triangle AHD$ ($\hat{H} = 90^\circ$) Ta có: $AD = \frac{AH}{\sin \hat{ADH}} = \frac{4,8}{\sin 82^\circ} \approx 4,85$ cm</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p>

Đề 2:

Câu 7	Đáp án	Biểu điểm
	 <p>vẽ hình đúng</p>	0,25 đ

	<p>a/Trong tam giác ABC có góc $BAC = 90^0$ ta có:</p> <p>+ Theo định lý Pi-ta-go: $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9^2 + 12^2 = 225$ $\Rightarrow BC = 15$ (cm)</p> <p>+ $AB^2 = BC \cdot BH \Rightarrow BH = AB^2 : BC = 9^2 : 15 = 5,4$ (cm)</p> <p>+ $BC = BH + CH \Rightarrow 15 = 5,4 + CH \Rightarrow CH = 15 - 5,4 = 9,6$ cm</p> <p>+ $AH^2 = BH \cdot CH = 5,4 \cdot 9,6 = 51,84 \Rightarrow AH = \sqrt{51,84} = 7,2$ cm</p> <p>+ $\sin B = AC : BC = 12 : 15 = 0,8 = \sin 53^0 \Rightarrow \hat{B} = 53^0$</p> <p>+ $\hat{B} + \hat{C} = 90^0 \Rightarrow \hat{C} = 90^0 - \hat{B} = 90^0 - 53^0 = 37^0$</p>	<p>0,75 đ</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
	<p>b/ Tính AD:</p> <p>$\hat{A} \Rightarrow \hat{DAC} = \frac{\hat{A}}{2} = \frac{90^0}{2} = 45^0$</p> <p>Vì AD là phân giác</p> <p>Ta có $\hat{ADH}$ là góc ngoài của $\triangle ADC \Rightarrow \hat{ADH} = \hat{DAC} + \hat{C} = 45^0 + 37^0 = 82^0$</p> <p>Trong $\triangle AHD$ ($\hat{H} = 90^0$) Ta có: $AD = \frac{AH}{\sin \hat{ADH}} = \frac{7,2}{\sin 82^0} \approx 7,27$ cm</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p>

Chú ý Mọi cách giải khác đúng, chính xác đều cho điểm tối đa cho mỗi câu .

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

Chủ đề:

**SỰ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG TRÒN.
TÍNH CHẤT ĐỐI XỨNG CỦA ĐƯỜNG TRÒN
(5 tiết)**

I/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	Hoạt động khởi động.	
	Hoạt động hình thành kiến thức	KT1: - sự xác định đường tròn. KT2: Tính chất đối xứng của đường tròn
Tiết 2	Hoạt động hình thành kiến thức	KT3: đường kính và dây của đường tròn KT4: quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây
Tiết 3:	Hoạt động hình thành kiến thức	KT5: liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây
Tiết 4:	Hoạt động luyện tập	
	Hoạt động vận dụng	
Tiết 5	Hoạt động vận dụng	
	Hoạt động tìm tòi, mở rộng	

II/KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1/Mục tiêu bài học:

a. Về kiến thức:

b. Học sinh nắm được:

- khái niệm đường tròn, các cách xác định đường tròn, đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp.
- Tính chất đối xứng của đường tròn.
- Nhận biết, chứng minh được điểm nằm bên trong, bên trên, bên ngoài đường tròn.
- Đường kính là dây lớn nhất.
- Quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây.
- Các định lý về liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây.
- Bước đầu có ý thức liên hệ bài học với thực tiễn.
- HS biết tìm tâm của một vật hình tròn, tìm các điểm đối xứng nhau trên một vật hình tròn
- So sánh được các dây trên một đường tròn.

b. Về kỹ năng:

- Vận dụng các kiến thức hình học để chứng minh các định lý.
- Dùng kiến thức lập luận logic các bài vận dụng thực tiễn cũng như các bài chứng minh.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.

c. Thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn
- + Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán.

2/ Phương pháp dạy học tích cực có thể sử dụng:

- + Nêu vấn đề và giải quyết vấn đề qua tổ chức hoạt động nhóm

3/ Phương tiện dạy học:

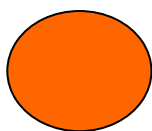
- + Bảng phụ, bút dạ, máy chiếu, máy tính.sgk

4/ Tiến trình dạy học:

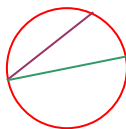
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

*Mục tiêu: Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới.

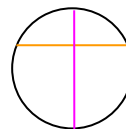
- Nội dung:gv đưa ra hình vẽ và các câu hỏi cho học sinh suy nghĩ để đặt vấn đề vào bài
- Kỹ thuật tổ chức: chia theo nhóm, mỗi nhóm một hình thảo luận để trả lời câu hỏi
- Sản phẩm: các nhóm đưa ra được câu trả lời cho nhóm mình.



Hình A



Hình B



Hình C

Câu hỏi 1: trong hình vẽ trên hình nào cho ta một đường tròn ? vì sao.

Câu hỏi 2: trong 2 dây của đường tròn trong hình B, dây nào dài hơn ? Vì sao.

Câu hỏi 3: Nhận xét mối quan hệ của 2 dây trong hình C.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1; Sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn.

Hoạt động 1.1: Nhắc lại về đường tròn

***Mục tiêu**

- Học sinh nắm được khái niệm về đường tròn, vị trí tương đối của một điểm với đường tròn
- Biết cách xác định vị trí tương đối của một điểm với một đường tròn.

***Nội dung:** Đưa ra các kiến thức cơ bản và có hình vẽ minh họa.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được kiến thức và vận dụng được vào bài tập đơn giản

Khởi động tiếp cận	Gợi ý
Qua hình vẽ phần khởi động gv giới thiệu về đường tròn	<ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa (sgk/97) - Kí hiệu: (O;R), hoặc (O)
Qua hình vẽ GV cho H so sánh khoảng cách từ điểm M đến tâm O với bán kính R để rút ra Vị trí tương đối của một điểm với 1 đường thẳng.	<ul style="list-style-type: none"> - Vị trí tương đối của điểm M với (O) (sgk/98) - Hình vẽ
GV Yêu cầu hs vận dụng kiến thức vừa tiếp	

thu được làm ? 1	
------------------	--

Hoạt động 1.2: Cách xác định đường tròn

*Mục tiêu

- Học sinh nắm được cách xác định một đường tròn, đường tròn ngoại tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn.
- Biết cách xác định một đường tròn.

***Nội dung:** Đưa ra các kiến thức cơ bản và có hình vẽ minh họa.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được kiến thức và vận dụng được vào bài tập đơn giản.

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ý
Gv: để xác định một đường tròn ta cần biết được những yếu tố nào của đường tròn?	- Biết tâm và bán kính của 1 đường tròn ta xác định được đường tròn đó.
GV (Thảo luận nhóm) Cho hai điểm A và B hãy vẽ đường tròn đi qua 2 điểm A và B? ? Có bao nhiêu đường tròn như vậy? tâm của chúng nằm trên đường nào?	- Hình vẽ
GV: Vẽ đường tròn đi qua 3 điểm A,B,C không thẳng hàng	Nx: Qua ba điểm không thẳng hàng ta vẽ được 1 đường tròn.
? Vậy qua 3 điểm không thẳng hàng ta vẽ được bao nhiêu đường tròn. ? Với 3 điểm thẳng hàng ta có vẽ được đường tròn đi qua 3 điểm đó không? Vì sao?	- Chú ý
GV: Vẽ hình đường thẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng và cho hs nhận xét vị trí của tam giác so với đường tròn, đường tròn so với các đỉnh của tam giác và giới thiệu khái niệm đường tròn ngoại tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn.	- Đường tròn ngoại tiếp tam giác (sgk/99)

Hoạt động 1.3: Tính chất đối xứng của đường tròn

*Mục tiêu

- Học sinh nắm được tính chất đối xứng của đường tròn,
- Biết nhận biết 1 hình có tâm đối xứng, có trục đối xứng.

***Nội dung:** Đưa ra các kiến thức cơ bản và có hình vẽ minh họa.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được kiến thức và vận dụng được vào bài tập đơn giản.

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ý
Hs thảo luận ?4, ?5 và đưa ra nhận xét Gv khẳng định tính chất đối xứng của đường tròn	Tính chất đối xứng (sgk/99)

Hoạt động 2: Đường kính và dây của đường tròn

Hoạt động 2.1: So sánh độ dài của đường kính và dây

*Mục tiêu

- Học sinh nắm được đường kính là dây lớn nhất của đường tròn, Định lý về đường kính vuông góc với một dây và đường kính đi qua trung điểm của dây không đi qua tâm.
- Biết nhận biết, so sánh được các dây trong 1 đường tròn vận dụng 2 định lý vào bài tập..

***Nội dung:** Đưa ra các kiến thức cơ bản và có hình vẽ minh họa.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được kiến thức và vận dụng được vào bài tập

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ý
GV: Giới thiệu bài toán trong sgk/102 Hs: thảo luận và chứng minh theo nhóm. Các nhóm nhận xét bài chéo nhau. Gv chốt và đưa ra kl	Định lý 1 sgk/103

Hoạt động2.2: Quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây.

***Mục tiêu**

- Học sinh nắm được Định lý về đường kính vuông góc với một dây và đường kính đi qua trung điểm của dây không đi qua tâm.
- Biết nhận biết, vận dụng 2 định lý vào bài tập..

***Nội dung:** Đưa ra các kiến thức cơ bản và có hình vẽ minh họa.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được kiến thức và vận dụng được vào bài tập.

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ý
Bài tập (thảo luận nhóm) Cho đường tròn tâm O, đường kính AB vuông góc với dây CD tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của CD ?có thể xảy ra mấy trường hợp về vị trí của dây CD với tâm O của đường tròn. Hs trình bày chứng minh GV chốt và giới thiệu Định lý 2. GV: Cho hình vẽ, tìm điều kiện của dây CD để đường kính AB luôn vuông góc với CD. GV chốt và giới thiệu Định lý 3. Vận dụng làm ?3	Định lý 2 (sgk/103) GT-Kl Hình vẽ Định lý 3(sgk/104) GT-Kl Hình vẽ

Hoạt động3:Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây

Hoạt động3.1. Tìm hiểu bài toán(sgk/1104)

***Mục tiêu**

- Học sinh nắm được phương pháp chứng minh một đẳng thức hình học
- Biết nhận biết, vận dụng định lý Pi ta go vào bài toán..

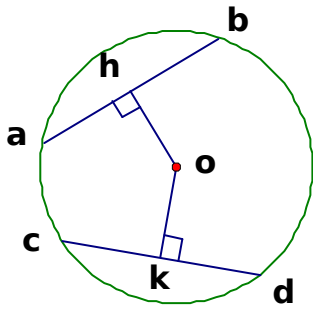
***Nội dung:** Đưa ra hệ thức.

***sản phẩm:** Học sinh nắm được hệ kiến thức và vận dụng được vào bài tập

Trong hoạt động sau.

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ys
---------------------	--------

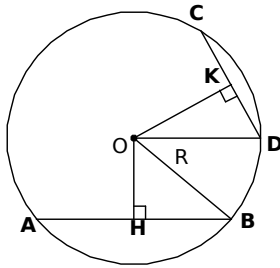
Khởi động (tiếp cận)	Gợi ý
<p>- GV cho HS làm ?1.</p> <p>Từ kết quả bài toán trên, chứng minh:</p> <p>a) Nếu $AB = CD$ thì $OH = OK$.</p> <p>b) Nếu $OH = OK$ thì $AB = CD$.</p>	<p>2. LIÊN HỆ GIỮA DÂY VÀ KHOẢNG CÁCH TỪ TÂM ĐẾN DÂY</p> <p>a) Định lí:</p> <p>a) $OH \perp AB$, $OK \perp CD$ theo định lí đường kính $\perp$ với dây:</p> $\Rightarrow AH = HB = \frac{AB}{2}$ <p>và $CK = KD = \frac{CD}{2}$</p> <p>nếu $AB = CD$</p> $\Rightarrow HB = KD$



- Qua bài toán trên chúng ta rút ra điều gì ?
⇒ ND định lí 1
- Yêu cầu HS nhắc lại định lí 1.

- GV: Cho AB, CD là hai dây của đường tròn (O), $OH \perp AB$, $OK \perp CD$
- Nếu $AB > CD$ thì OH so với OK như thế nào ?
- Yêu cầu HS trao đổi nhóm.
- Hãy phát biểu thành định lí.

- GV: Ngược lại nếu $OH < OK$ thì AB so với CD như thế nào ?
⇒ Định lí.
- GV đưa định lí lên bảng phụ và nhấn mạnh lại.



- GV cho HS làm [?] SGK.
- GV vẽ hình và tóm tắt bài toán.
O là giao điểm các trung trực tam giác ABC.
Biết $OD > OE$, $OE > OF$. So sánh các độ dài.
- a) BC và AC.
- b) AB và AC.

$$\begin{aligned} &\Rightarrow HB^2 = KD^2 \\ &\text{mà } OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2 \text{ (cm trên).} \\ &\Rightarrow OH^2 = OK^2 \Rightarrow OH = OK. \\ &+ \text{ Nếu } OH = OK \Rightarrow OH^2 = OK^2 \text{ mà} \\ &OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2 \\ &\Rightarrow HB^2 = KD^2 \Rightarrow HB = KD \\ &\frac{AB}{2} = \frac{CD}{2} \Rightarrow AB = CD. \end{aligned}$$

***Định lí 1: Trong 1 đường tròn:**

a) Hai dây bằng nhau thì cách đều tâm.

b) Hai dây cách đều tâm thì bằng nhau.

b) Định lí 2:

$$\begin{aligned} &*) \text{ Nếu } AB > CD \text{ thì } \frac{1}{2} AB > \frac{1}{2} CD \\ &\Rightarrow HB > KD \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &(\text{vì } HB = \frac{1}{2} AB; KD = \frac{1}{2} CD) \\ &\Rightarrow HB^2 > KD^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{mà } OH^2 + HB^2 = OK^2 + KD^2 \\ &\Rightarrow OH^2 < OK^2 \text{ mà } OH, OK > 0 \\ &\Rightarrow OH < OK. \end{aligned}$$

- HS phát biểu định lí.

Nếu $OH < OK$ thì $AB > CD$.

*** Định lí 2: SGK/105**

Trong hai dây của một đường tròn:

a) Dây nào lớn hơn thì dây đó gần tâm hơn.

b) Dây nào gần tâm hơn thì dây đó lớn hơn.

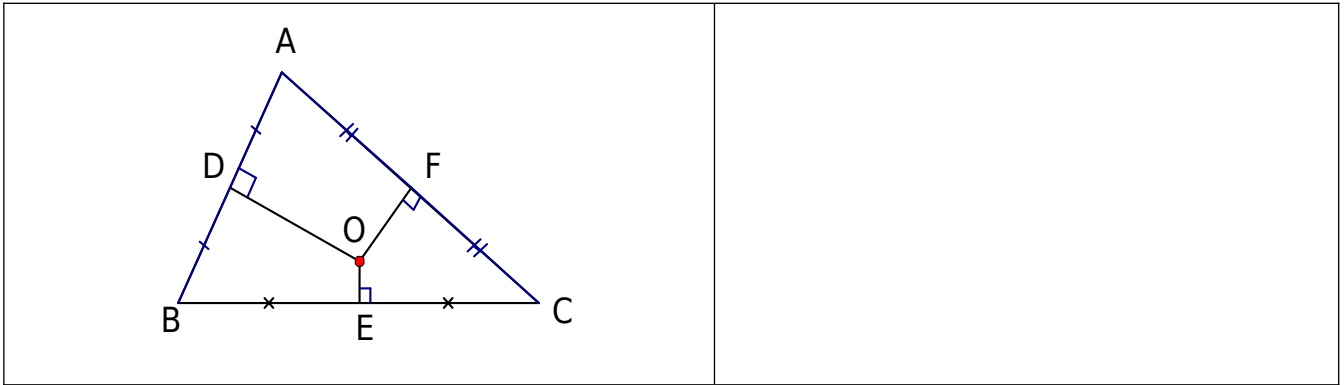
[?]. HS trả lời miệng.

a) O là giao điểm của các đường trung trực của $\triangle ABC \Rightarrow O$ là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

Có $OE = OF \Rightarrow AC = BC$ (đ/lí về liên hệ giữa dây và khoảng cách đến tâm).

b) Có $OD > OE$ và $OE = OF$

nên $OD > OF \Rightarrow AB < AC$ (theo định lí 2 về liên hệ giữa dây và khoảng cách đến tâm).



Hoạt động 4: Luyện tập 1

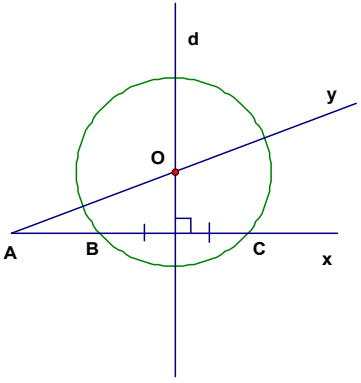
*Mục tiêu

- Vận dụng các kiến thức về đường tròn để giải một số bài tập liên quan đến vị trí tương đối của một điểm với đường tròn, Tính chất đối xứng của đường tròn.

***Nội dung:** chữa bài tập: 1, 4, 6, 7 (sgk/100)

***sản phẩm:** Học sinh vận dụng được hệ thống kiến thức vào bài tập, trình bày logic.

Khởi động (tiếp cân)	Gợi ý
<p>Bài tập 1/100(sgk) Gv đưa bài tập và hình vẽ lên màn hình Học sinh lên bảng chữa Học sinh nx và GV chốt lời giải</p> <p>Bài 4/100(sgk) HS: lên bảng biểu diễn tọa độ các điểm A, B, C trên mp tọa độ ? Làm thế nào để xác định được vị trí tương đối của các điểm này với đường tròn tâm O bán kính 2 cm HS trình bày lời giải</p> <p>Bài 6/100 Hs thảo luận nhóm và đưa ra kl GV Giới thiệu hình 58, 59 là các biến 102, 103aa trong luật giao thông đường bộ</p> <p>Bài 7SGK /tr101 HS làm tại chỗ</p> <p>Gv treo bảng phụ vẽ hình (giả sử đã dựng được) bài tập 8 và yêu cầu hs phân tích để tìm</p>	<p>Bài tập 1/100(sgk) - 4 điểm A, B, C, D cùng nằm trên đường tròn có tâm là điểm O - Vì $AC \cap BD = \{O\}$, $AC = AD$ (t/c hcn) $OA = OB$; $OC = OD$ (t/c hcn) $\Rightarrow OA = OB = OC = OD = \frac{1}{2} AC$ Mà $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{16^2 + 12^2} = 20$ (ĐL Py ta go) $\Rightarrow OA = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} \cdot 20 = 10$ (cm) Vậy: 4 điểm A, B, C, D nằm trên đường tròn tâm O, bán kính 10 (cm)</p> <p>Bài 4 /100 Hình vẽ Gọi R là bán kính của đường tròn tâm O $OA^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \Rightarrow OA = \sqrt{2}$, $2 = R$ Nên A nằm bên trong (O) +) Tương tự ta có điểm B nằm bên ngoài (O), điểm C nằm trên (O)</p> <p>Bài 6/100 H 58 có tâm và có trục đối xứng H 59 có trục đối xứng</p> <p>Bài 7SGK /tr101 Nối (1) với (5). (2) với (6) (3) với (4).</p>

<p>tâm O</p> <p>?Đường tròn cần dựng qua B và C;Vậy tâm nằm ở đâu?</p> <p>HS: trung trực d của đoạn BC</p> <p>? Tâm của đường tròn cần dựng lại nằm trên Ay.Vậy tâm đó nằm ở đâu?</p> <p>HS: tâm O là giao điểm của d và Ay</p> <p>?Bán kính của đường tròn cần dựng</p> <p>HS: OB hoặc OC</p>	<p>Bài tập 8/101</p> <p>-Dựng trung trực d của BC</p> <p>-Gọi O là giao điểm của d và Ay</p> <p>-Dựng (O;OB) ta được đường tròn cần dựng</p> 
--	---

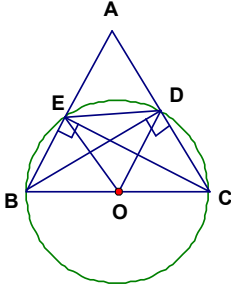
Hoạt động5: Luyện tập2

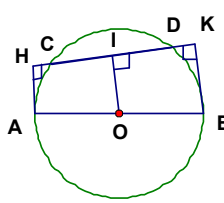
*Mục tiêu

- Vận dụng các kiến thức về mối quan hệ giữa đường kính và dây trong đường tròn,liên hệ giữa khoảng cách từ tâm đến dây của đường tròn để giải một số bài tập.
- Vận dụng kiến thức hình học lập luận chặt chẽ chính xác lời chứng minh.

***Nội dung:** chữa bài tập: 10,11, 15,16 (sgk/100)

***sản phẩm:** Học sinh vận dụng được hệ thống kiến thức vào bài tập,trình bày logic.

Khởi động(tiếp cân)	Gợi ý						
<p>Bài 10/104</p> <p>_GV yêu cầu học sinh đọc đề bài, vẽ hình, ghi gt và kết luận của bài toán:</p> <p>? Để chứng minh 4 điểm B,E,D,C cùng thuộc 1 đường tròn ta phải chứng minh điều gì.</p> <p>HS: B,E, D, C cách đều tâm O</p> <p>? Tâm o của đường tròn qua 4 điểmB,E,D,C nằm ở đâu.?Vì sao.</p> <p>HS:Do $BD \perp AC$ và $CE \perp AB$ nên tâm O của đường tròn qua B,E,D,C là trung điểm của BC</p> <p>vì $OE = OD = \frac{BC}{2}$ theo tính chất đường trung tuyến của Δ vuông</p> <p>? Hãy chứng minh $DE < BC$.</p> <p>HS: DE là dây, BC là đường kính của (o) nên $DE < BC$ theo định lí quan hệ giữa đường kính và dây.</p> <p>GV yêu cầu HS đọc đề bài toán, vẽ hình ghi giả thiết, kết luận.</p> <p>GV hướng dẫn kẻ đường phụ: $OI \perp CD$</p> <p>?Nêu cách tính HC và DK.</p> <p>HS: $HC = IH - IC$ và $DK = IK - ID$</p> <p>?Như vậy để chứng minh: $HC = DK$ ta phải làm điều gì.</p> <p>HS: c/m $IH = IK$ và $IC = ID$</p> <p>?Hãy chứng minh $IH = IK$</p> <p>HS: $OI \perp AH \perp BK$ vì cùng $\perp CD$</p> <p>$OA = OB =$ Bán kính</p> <p>$\Rightarrow IH = IK$ (theo định lí 1 về đường trung bình của hình thang)</p>	<p>Bài tập 10/104.sgk</p>  <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>tg ΔABC; $BD \perp AC$ $CE \perp AB$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>a) $B, E, D, C \in (O)$ b) $DE < BC$</td></tr> </table> <p>C/M: Gọi O là trung điểm của BC Ta có: $BD \perp AC$ và $CE \perp AB$ (gt) Do đó: ΔBEC và ΔBDC vuông tại E và D</p> <p>$\Rightarrow OE = OD = \frac{BC}{2}$ theo tính chất đường trung tuyến của Δ vuông</p> <p>Vậy: B, E, D, C cùng $\in (O)$</p> <p>b) Ta có: DE là dây và BC là đường kính của (O). Vậy $DE < BC$</p> <p>Bài tập: 11/104.sgk</p> <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>$(O; \frac{AB}{2})$ CD: dây $AH \perp CD$;</td></tr> </table>	GT	tg ΔABC ; $BD \perp AC$ $CE \perp AB$	KL	a) $B, E, D, C \in (O)$ b) $DE < BC$	GT	$(O; \frac{AB}{2})$ CD: dây $AH \perp CD$;
GT	tg ΔABC ; $BD \perp AC$ $CE \perp AB$						
KL	a) $B, E, D, C \in (O)$ b) $DE < BC$						
GT	$(O; \frac{AB}{2})$ CD: dây $AH \perp CD$;						

<p>?Hãy chứng minh $IC=ID$ HS: $OI \perp CD \Rightarrow IC=ID$ (theo quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây)</p> <p>GV: cho hs làm bài tập 13 Yc hs đọc đầu bài, ghi gt-kl?</p> <p>Yc của bài?</p> <p>$EH = EK$ $\uparrow$ $OH \angle AB, OK \angle DC, \Delta HEO = \Delta KEO$ $\uparrow$ $OH = OK, OE$ chung, $AE = EC$ $\uparrow$ $HA = KC$ Gọi hs lên bảng trình bày? Gọi hs nhận xét bổ sung?</p> <p>GV: y/c hs làm bài 15 y/c hs vẽ hình ghi gt-kl y/c của bài là gì? So sánh OH và OK dựa vào đtròn nào? $\uparrow$ $(O; OA) AB > DC$ So sánh ME, MF? (Dựa vào $(O; OE)$) $\uparrow$ $OH < OK$</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td>$BK \perp CD$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>$CH=DK$</td></tr> </table>  <p style="text-align: right;">C/M: kẻ $OI \perp CD$</p> <p>CD. Ta có $OI \perp CD$ tại I Nên $IC=ID$ (định lý quan hệ vuông góc giữa đường kính và dây) Ta lại có: $OI \parallel AH \parallel BK$ (vì cùng vuông góc AB) Và: $OA=OB$ (bán kính) Nên $IH=IK$ (định lý 1 về đường trung bình của hình thang) Mặt khác: $CH=IH-IC$ và $DK=IK-ID$ Vậy: $CH=DK$ <u>Bài 13(SGK-tr106)</u></p> <p>Giải: Theo gt $HA = HB, KD = KC \Rightarrow OH \angle AB, OK \angle DC$ (đ/l) $\Rightarrow OH = OK$ (đ/l) $\Delta HEO = \Delta KEO$ (cạnh huyền-góc vuông) $\Rightarrow HE = HK$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow HE + HA = EK + KC$ ($AB = CD$) nên $EA = EC$ <u>Bài 15(SGK-tr106)</u></p> <p>Giải: Trong $(O; OA)$ có $AB > CD$ (gt); $OH \angle OK, OK \angle DC \Rightarrow OH < OK$ (đ/l). Trong $(O; OE)$ có $OH \angle ME; OK \angle MF$ mà $OH, OK \Rightarrow ME > MF$. Vì $OH \angle ME; OK \angle MF \Rightarrow HE = HM, KF = KM \Rightarrow HM > KM$.</p>		$BK \perp CD$	KL	$CH=DK$
	$BK \perp CD$				
KL	$CH=DK$				

Hoạt động6: Vận dụng và tìm tòi

Hoạt động6.1: Vận dụng

***Mục tiêu**

- Vận dụng các kiến thức đã học trong chủ đề để giải quyết một số các tình huống thực tế
- Vận dụng kiến thức hình học lập luận chặt chẽ chính xác lời chứng minh.

***Nội dung:** chữa bài tập: 5/sgk-100;7/109-sbt;16/sbk-106

***sản phẩm:** Học sinh vận dụng được hệ thống kiến thức vào bài tập thực tế trình bày logic. Lấy được các ví dụ trong thực tế có sử dụng các kiến thức trong chủ đề

Khởi động (tiếp cận)	Gợi ý
<p>Gv đưa nội dung bài tập 5 /100-sgk lên màn hình.</p> <p>HS cả lớp thảo luận đưa ra phương pháp giải quyết.</p> <p>GV chốt kiến thức vận dụng và cách làm</p> <p>Gv đưa nội dung bài tập 7 /109-sbt lên màn hình.</p> <p>HS cả lớp thảo luận đưa ra phương pháp giải quyết</p> <p>GV chốt kiến thức vận dụng và cách làm</p> <p>Gv đưa tranh đồng hồ treo tường hs quan sát</p> <p>?Đề chia được các phần có khoảng cách đều nhau trên người ta đã sử dụng tính chất gì của đường tròn? Hãy chỉ ra các cặp số đối xứng nhau trên mặt đồng hồ.</p> <p>Trong thực tế có rất nhiều những đồ vật có dạng hình tròn, đường tròn có ứng dụng tính chất đối xứng của đường tròn hãy tìm và chỉ ra những đặc điểm đó</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng cách xác định tâm của đường tròn đi qua 3 điểm. - Dùng thước chữ T <p>*)Những vật dụng có ứng dụng tính chất đối xứng của đường tròn: Mặt đồng hồ, mặt trống đồng, bánh xe đạp, Mặt cân đồng hồ....</p>

Hoạt động6.2: Tìm tòi, mở rộng

***Mục tiêu**

- Vận dụng các kiến thức đã học trong chủ đề để liên hệ thực tế các đồ vật có ứng dụng các kiến thức đã học vào đời sống
- Vận dụng kiến thức hình học để tự sáng tạo ra các sản phẩm ứng dụng trong đời sống hàng ngày một cách linh động

***Nội dung:** Tìm các hình ảnh, vật dùng minh họa

***sản phẩm:** Học sinh vận dụng được hệ thống kiến thức vào bài tập thực tế bày logic. Lấy được các ví dụ trong thực tế có sử dụng các kiến thức trong chủ đề

Khởi động (tiếp cận)	Gợi ý
Gv giao về nhà cho hs tự tìm tòi trong đời sống thực tiễn hàng ngày	

Ngày tháng năm 2017
Ký duyệt của ban giám hiệu

Chủ đề:
VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN
TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN

I/ KẾ HOẠCH CHUNG

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học		
Tiết 1	Hoạt động khởi động		
	Hoạt động hình thành kiến thức	KT1: - Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	
Tiết 2	Hoạt động hình thành kiến thức	KT2: - Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn	
		KT3: - Dựng tiếp tuyến của đường tròn qua một điểm nằm ngoài đường tròn	
Tiết 3	Hoạt động hình thành kiến thức	KT4: - Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau	
		KT5: - Quan hệ giữa đường tròn với tam giác.	
Tiết 4	Hoạt động luyện tập		
Tiết 5	Hoạt động luyện tập		
Tiết 6	Hoạt động tìm tòi, mở rộng		

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

1/ Mục tiêu bài học

a/ Về kiến thức:

- Hiểu được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn và hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn
- Hiểu đường thẳng như thế nào là tiếp tuyến của đường tròn.
- Hiểu được tính chất tiếp tuyến.
- Hiểu được các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến.
- Hiểu được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, đường tròn nội tiếp, bàng tiếp tam giác

b/ Về kĩ năng:

- Nhận biết một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.
- Vẽ tiếp tuyến tại một điểm của đường tròn, vẽ tiếp tuyến đi qua một điểm nằm ngoài đường tròn, vẽ được đường tròn nội tiếp, bàng tiếp tam giác.
- Vận dụng được tính chất tiếp tuyến vào tính toán trong hình học.
- Vận dụng được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau vào giải bài tập.
- Thấy được một số hình ảnh tiếp tuyến trong thực tế.

c/ Thái độ

- HS có ý thức tự giác trong học tập.
- Thái độ tích cực, chủ động hợp tác trong nhóm.
- Thông qua tiết học, học sinh có ý thức say mê học tập và yêu thích môn học.

d) Hình thành phát triển năng lực:

- Năng lực giải quyết vấn đề: Tìm ra được các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tính chất, dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến và tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau.
- Năng lực tính toán: Tính khoảng cách từ tâm của đường tròn đến bán kính của đường tròn thuộc tiếp tuyến và ngược lại và tính bán kính của đường tròn.
- Năng lực tư duy toán học: Vẽ hình, phân tích hình vẽ, suy luận, lập luận
- Năng lực hợp tác, giao tiếp: Trong hoạt động nhóm, trao đổi giữa thầy và trò.
- Năng lực độc lập giải quyết bài toán thực tiễn. Quan sát, phân tích, liên hệ thực tiễn.

2/ Chuẩn bị:

GV: Phương pháp dạy học tích cực có thể sử dụng

- Compa, thước thẳng, eke, bảng phụ, bút dạ, máy chiếu, máy tính

HS: Nghiên cứu bài học, - Compa, thước thẳng, eke, bảng phụ, bút dạ

3/ Bảng mô tả các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	- HS nhận biết các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	Tìm được hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn	- Vận dụng hệ thức làm 1 số bài tập	
- Định nghĩa tiếp tuyến của đường tròn	- HS nhận biết được đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.		- Lấy được các ví dụ trong thực tế các hình ảnh đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.	
- Định lý tiếp tuyến của đường tròn	- Phát biểu được tính chất tiếp tuyến của đường tròn.	- Viết được hệ thức của định lý.	- Vận dụng định lý vào tính độ dài đoạn thẳng.	
- Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến.	- Nêu được các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.	- Hiểu được những trường hợp nào thì đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.	- Vận dụng được các dấu hiệu để chứng minh một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.	- Biết kết hợp với các phương pháp chứng minh vuông góc để chứng minh đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.
- Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau.	- Nhận biết hai tiếp tuyến cắt nhau. Phát biểu được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau.	- Viết được các hệ thức từ hai tiếp tuyến cắt nhau.	- Vận dụng được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau vào so sánh các góc, các đoạn thẳng, khi có hai tiếp tuyến cắt nhau.	- Vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau vào chứng minh các hệ thức đoạn thẳng và tính góc....
- Đường tròn nội tiếp.	- Nhận biết được đường tròn nội tiếp tam giác, tam giác ngoại tiếp đường tròn.	- Hiểu được tia nối từ đỉnh của tam giác ngoại tiếp đến tâm đường tròn là tia phân giác của góc tại đỉnh đó của tam giác và Mỗi đỉnh cách đều hai tiếp điểm	- Vận dụng được đường tròn nội tiếp vào chứng minh hệ thức đoạn thẳng.	

		tương ứng.		
- Đường tròn bàng tiếp.	- Nhận biết được đường tròn bàng tiếp tam giác.	- Hiểu được mỗi đỉnh cách đều hai tiếp điểm tương ứng.	- Vận dụng đường tròn bàng tiếp để chứng minh hệ thức đoạn thẳng.	

4/ Tiến trình dạy học

TIẾT 24: HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

***Mục tiêu:** Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới, dự kiến các phương án giải quyết được bài toán và tình huống trong các bức tranh.

***Nội dung:** Đưa ra bài toán và bức tranh kèm theo câu hỏi đặt vấn đề.

***Kỹ thuật tổ chức:** Chia lớp thành bốn nhóm, cho học sinh suy nghĩ làm bài toán và quan sát bức tranh, dự kiến các tình huống đặt ra để trả lời câu hỏi.

***Sản phẩm:** Dự kiến các phương án giải quyết được tình huống.

Câu hỏi.

Nêu các vị trí tương đối của hai đường thẳng.

Đáp án:

Có 3 vị trí tương đối giữa hai đường thẳng:

- Hai đường thẳng song song (Không có điểm chung).
- Hai đường thẳng cắt nhau (có một điểm chung).
- Hai đường thẳng trùng nhau (vô số điểm chung).

GV: Vậy nếu có một đường thẳng và một đường tròn, sẽ có mấy vị trí tương đối? Mỗi trường hợp có mấy điểm chung.

- Đưa ra tranh vẽ SGK/107

Các vị trí của mặt trời so với đường chân trời cho ta các hình ảnh vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn

? Quan sát bức tranh và trong mỗi vị trí đó hãy cho biết số điểm chung của đường thẳng và đường tròn.

H: Có 3 vị trí tương đối đường thẳng và đường tròn.

- Đường thẳng và đường tròn có hai điểm chung.
- Đường thẳng và đường tròn chỉ có một điểm chung.
- Đường thẳng và đường tròn không có điểm chung.

Đặt vấn đề: Khi đường thẳng và đường tròn chỉ có một điểm chung thì đường thẳng đó được gọi là tiếp tuyến của đường tròn. Có những dấu hiệu nào để nhận biết tiếp tuyến của đường tròn nó có những tính chất gì chúng ta sẽ cùng nhau nghiên cứu chủ đề: Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, tiếp tuyến của đường tròn.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC.

***Mục tiêu:** Học sinh nắm được các đơn vị kiến thức của bài.

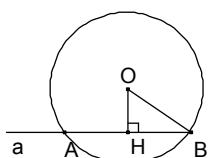
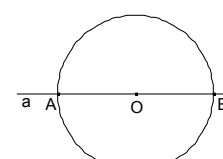
***Nội dung:** Đưa ra các phần lý thuyết và có bài tập ở mức độ NB, TH.

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB, TH.

I. HTKT1: VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

+) HĐ I.1 Khởi động (Tiếp cận)	Gợi ý
Xét đường tròn (O;R) và đường thẳng a. gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ O đến đường thẳng a, khi đó OH là khoảng cách từ tâm O đến đường thẳng a.	

<p>HĐ1.1.1 1. Ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn</p> <p>GV: Vì sao giữa đường thẳng và đường tròn không thể có nhiều hơn hai điểm chung?</p> <p>HS: Nếu đường thẳng và đường tròn có 3 điểm chung trở lên thì đường tròn đi qua 3 điểm thẳng hàng. (Vô lý)</p> <p>GV: Căn cứ vào số điểm chung của đường thẳng và đường tròn mà ta có các vị trí tương đối của chúng.</p> <p>a) Đường thẳng và đường tròn cắt nhau</p> <p>GV: Các em hãy nghiên cứu sách giáo khoa trang 107 và cho biết khi nào nói: Đường thẳng a và đường tròn O cắt nhau.</p> <p>HS: - Khi đường thẳng a và đường tròn (O) có 2 điểm chung thì ta nói đường thẳng a và đường tròn (O) cắt nhau.</p> <p>GV: Đường thẳng a được gọi là cát tuyến của đường tròn (O).</p> <p>GV: Hãy vẽ hình mô tả vị trí tương đối này trong hai trường hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đường thẳng a không đi qua O. - Đường thẳng a đi qua O. <p>GV: Nếu đường thẳng a không đi qua O thì OH so với R như thế nào? Nêu cách tính AH, HB theo R và OH.</p> <p>GV: Nếu đường thẳng a đi qua tâm O thì OH bằng bao nhiêu?</p> <p>GV: Nếu OH càng tăng thì độ lớn AB càng giảm đến khi AB = 0 hay A trùng với B thì OH bằng bao nhiêu?</p> <p>GV: Khi đó đường thẳng a và đường tròn (O;R) có mấy điểm chung?</p> <p>HS: Khi đó đường thẳng a và đường tròn (O;R) chỉ có một điểm chung.</p> <p>GV: Khi đó ta nói đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau.</p> <p>b) Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau</p> <p>Cho học sinh nghiên cứu sách giáo khoa.</p> <p>GV: Khi nào nói đường thẳng a và đường tròn (O;R) tiếp xúc nhau?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khi đường thẳng a và đường tròn (O;R) chỉ có 	<p>a) Đường thẳng và đường tròn cắt nhau</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>+ Đường thẳng a không đi qua O thì $OH < R$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>+ Đường thẳng a đi qua O thì: $OH = 0 < R$</p> </div> </div> <p>+ Đường thẳng a không đi qua O có $OH < OB$ hay $OH < R$</p> <p>$OH \perp OB \Rightarrow AH = HB = \sqrt{R^2 - OH^2}$</p> <p>- Khi AB = 0 thì OH = R.</p>
--	--

một điểm chung thì ta nói đường thẳng a và đường tròn tiếp xúc nhau

- Lúc đó đường thẳng a được gọi là tiếp tuyến của đường tròn. Điểm chung duy nhất gọi là tiếp điểm.

Vẽ hình lên bảng.

GV: Gọi tiếp điểm là C , các em có nhận xét gì về vị trí của OC đối với đường thẳng a độ dài khoảng cách OH .

Hãy phát biểu kết quả trên thành định lý?

Đây là tính chất cơ bản của tiếp tuyến đường tròn

Khi nào đường thẳng a và đường tròn không giao nhau?

So sánh OH và R ?

Vậy khoảng cách từ tâm đến đường thẳng và bán kính của đường tròn có mối quan hệ với nhau như thế nào trong mỗi vị trí.

HĐ1.1.2 2. Hệ thức giữa khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng và bán kính của đường tròn

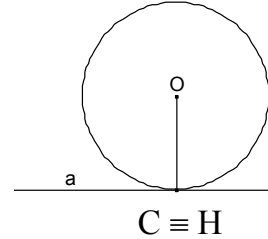
Đặt $OH = d$

Một em lên bảng điền vào bảng sau?

Vận dụng làm ?3

Đường thẳng a có vị trí như thế nào với đường tròn (O) ? Vì sao?

b) Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau



* Nhận xét:

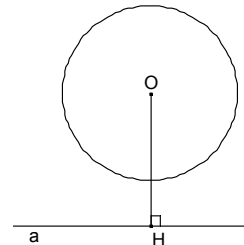
$OH \perp a$, $H \equiv C$ và $OH = R$

* Định lý: (SGK – Tr108)

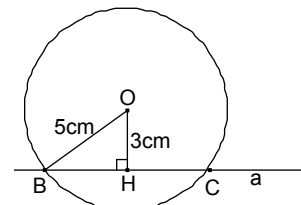
c. Đường thẳng và đường tròn không giao nhau.

- Đường thẳng a và đường tròn không có điểm chung. Ta nói đường thẳng và đường tròn (O) không giao nhau.

$OH < R$



?3:



Đường thẳng a cắt đường tròn (O) vì:

	$\left. \begin{array}{l} d = 3\text{cm} \\ R = 5\text{cm} \end{array} \right\} \Rightarrow d < R$ <p>Xét $\triangle BOH$ vuông tại H Theo định lý Py – ta – go ta có: $OB^2 = OH^2 + HB^2$ $\Rightarrow HB = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4(\text{cm})$ $\Rightarrow BC = 2.4 = 8(\text{cm})$</p>
Các em hãy làm bài tập 17 (SGK – Tr109)	

HĐ1.1.3 Củng cố**HĐ1.1.3.1**

R	d	Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn
5cm	3cm	
6cm		Tiếp xúc nhau
4cm	7cm	

HĐ1.1.3.2 Cho đường thẳng a. Tâm I của tất cả các đường tròn có bán kính 5 cm và tiếp xúc với đường thẳng a nằm trên đường nào?

Trả lời: Tâm I của các đường tròn có bán kính 5 cm và tiếp xúc với đường thẳng a nằm trên hai đường thẳng d và d' song song với a và cách a 5 cm.

HĐ1.1.4 Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà

- Tìm trong thực tế hình ảnh ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.
- Làm tốt các bài tập 18 $\rightarrow$ 20 (SGK – Tr110)
- Bài 39 $\rightarrow$ 41 (SBT – Tr133)

TIẾT 25:**II. HTKT2: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN**

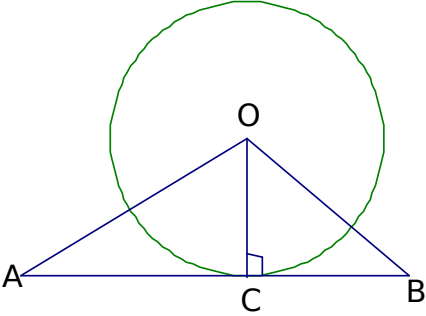
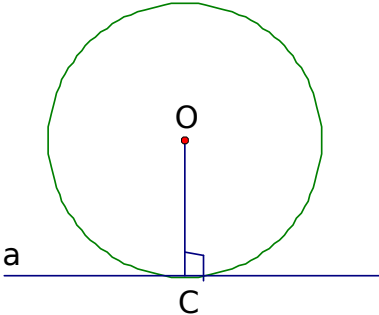
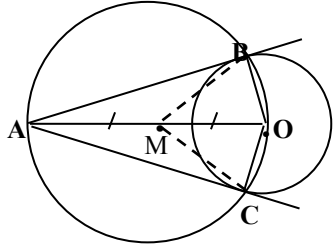
***Mục tiêu:** Học sinh nắm được các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn. Biết vẽ tiếp tuyến tại một điểm của đường tròn, vẽ tiếp tuyến đi qua một điểm nằm bên ngoài đường tròn. Biết vận dụng các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn vào các bài tập tính toán và chứng minh

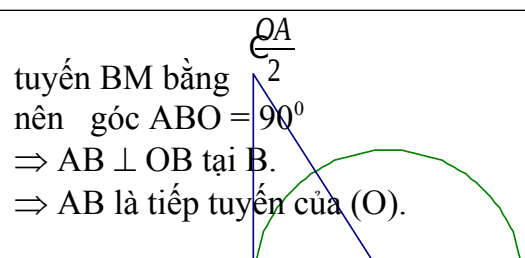
***Nội dung:** Đưa ra các phân lý thuyết và có bài tập ở mức độ NB, TH.

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB, TH.

+) HĐ II.1 Khởi động	Gợi ý
HĐ II.1.1 HS1:- Nêu các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, cùng các hệ thức liên hệ tương ứng <ul style="list-style-type: none"> - Thế nào là tiếp tuyến của một đường tròn? Tiếp tuyến của đường tròn có tính chất cơ bản gì? HS2:	
HĐ II.1.2 Chữa bài tập 20, tr 110 SGK.	

	<p>- dùng định lí Pytago tính được $AB = 8 \text{ (cm)}$</p>
HD II.2: Hình thành kiến thức	GỢI Ý
<p>HD II.2.1 1. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.</p> <p>GV: Qua bài học trước, em đã biết cách nào nhận biết một tiếp tuyến đường tròn?</p> <p>HS: - Một đường thẳng là một tiếp tuyến của một đường tròn nếu nó chỉ có một điểm chung với đường tròn đó.</p> <p>- Nếu $d = R$ thì đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn</p> <p>G: Đường thẳng a có phải là tiếp tuyến của đường tròn (O) hay không? Vì sao?</p> <p>Định lí (SGK.)</p> <p>Yêu cầu HS làm bài 1</p>  <p>III. HTKT 3. Dựng tiếp tuyến qua một điểm ở ngoài đường tròn</p> <p>* Bài toán: Qua điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O), hãy dựng tiếp tuyến của đường tròn</p> <p>Yêu cầu HS đọc to đề bài toán.</p> <p>GV: Bài toán yêu cầu làm gì?</p> <p>GV hướng dẫn HS phân tích bài toán để tìm ra cách vẽ tiếp điểm B.</p> <p>GV: yêu cầu HS nêu cách dựng.</p> <p>Yêu cầu HS làm bài ?2</p>	 <p>GT $C \in (O)$; vẽ đường thẳng a qua C ; $a \perp OC$</p> <p>KL a là tiếp tuyến của (O).</p> <p>Ta có $BC \perp AH$ tại H, mà AH là bán kính của đường tròn nên BC là tiếp tuyến của đường tròn.</p>  <p>Tam giác ABO có đường trung</p>

	 <p>tuyến BM bằng 2 nên góc ABO = 90° $\Rightarrow AB \perp OB$ tại B. $\Rightarrow AB$ là tiếp tuyến của (O).</p>
<p>HD 4 Củng cố</p> <p>a) Nhắc lại dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.</p> <p>b) Làm bài tập 21.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS vẽ hình, sau đó GV vẽ hình để HS đối chiếu. Lưu ý yêu cầu của hình vẽ là đúng theo các độ dài 3, 4, 5 (Chọn một đoạn thẳng làm đơn vị 1 (cm). - Sau vài phút yêu cầu HS đứng tại chỗ phát biểu chứng minh. 	<p>Làm bài tập 21.</p> <p>HS nêu chứng minh theo từng bước</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh $BC^2 = AB^2 + AC^2$ - Từ đó $\Rightarrow \triangle ABC$ vuông tại A $\Rightarrow BA \perp AC$ tại A $\Rightarrow AC$ là tiếp tuyến của đường tròn (B ;BA)
<p>HD 5 Tìm tòi mở rộng.</p> <p>Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài tập về nhà số 23, 24, tr 111,112 SGK. - Bài tập 42, 43, 44 tr 134, SBT. Liên hệ thực tiễn các ứng dụng của tiếp tuyến. 	

TIẾT 25:

III. HTKT4: TÍNH CHẤT CỦA HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

***Mục tiêu:** Hiểu được các tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau; biết khái niệm đường tròn nội tiếp tam giác, đường tròn bàng tiếp tam giác.

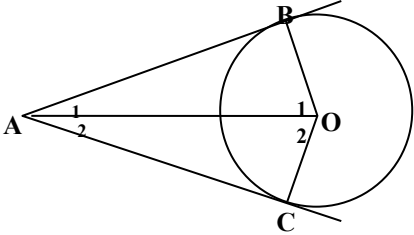
- Chứng minh định lý. Biết vận dụng các tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau vào các bài tập tính toán và chứng minh.

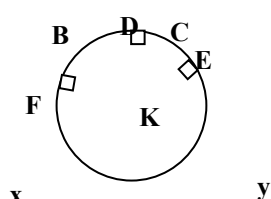
***Nội dung:** Đưa ra các phần lý thuyết và có bài tập ở mức độ NB, TH.

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, Tổ chức hoạt động nhóm.

***Sản phẩm:** HS nắm được kiến thức của bài và giải các bài tập mức độ NB,TH.

<p>+) HD IV.1: Khởi động</p> <p>MT: Tạo cho HS hứng thú cần phải đi tìm hiểu thêm tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong thực tế và toán học.</p>	
<p>GV: - Phát biểu định lý, dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.</p> <p>- Chữa bài tập 44, tr 134, SBT.</p> <p>- Cho tam giác ABC vuông tại A. vẽ đường tròn (B, BA) và đường tròn (C, CA). Chứng minh CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).</p> <p>GV nhận xét bài làm của HS và cho điểm.</p> <p>Hỏi: CA có là tiếp tuyến của đường tròn</p>	<p>HS:</p> <p>- Phát biểu định lý...</p> <p>- Chữa bài tập 44, tr 134, SBT.</p> <p>HS vẽ hình...</p> <p>HS chứng minh..</p> <p><i>HS nhận xét bài làm trên bảng, nghe GV nhận xét chung sau đó ghi bài giải vào vở.</i></p>

<p>(B) không?</p> <p>Như vậy đối với một đường tròn có thể có hai tiếp tuyến cắt nhau tại một điểm. Khi đó người ta cũng chứng minh được một số tính chất của chúng. Đó chính là nội dung của bài học hôm nay.</p>	
<p>+) HĐ IV. 2 Hình thành kiến thức</p> <p>Định lý về hai tiếp tuyến cắt nhau</p> <p>MT: HS nắm được các tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.</p>	
<p>Yêu cầu 4 nhóm HS làm bài [?]1 và [?]2</p> <p>Gv gợi ý: Có AB, AC là tiếp tuyến của đường tròn (O) thì ta suy ra được điều gì ? Khi đó ta có thể suy ra được điều gì về hai tam giác ABO và ACO ? Chứng minh? Từ hai tam giác này bằng nhau các em suy ra được những điều gì ?</p> <p>Qua bài toán này người ta phát biểu được thành định lý sau nào ?...</p> <p>Yêu cầu HS đọc lại định lý ở sgk.</p> <p>Bài</p> <p>Hãy nêu cách tìm tâm của một vật hình tròn bằng cách dùng “thước phân giác”.</p> <p>Sau đó yêu cầu HS lấy dụng cụ đã chuẩn bị sẵn để thực hành.</p> <p>- Hãy nêu cách tìm tâm của một vật hình tròn bằng cách dùng “thước phân giác”.</p> <p>- HS lấy dụng cụ đã chuẩn bị sẵn để thực hành</p>	<p>1. Định lý về hai tiếp tuyến cắt nhau:</p> <p>HS làm bài [?]3</p> <p>HS vẽ hình:</p>  <p>HS chứng minh hai tam giác ABO và ACO bằng nhau.</p> <p>$\Rightarrow AB = AC ; \angle A_1 = \angle A_2 ; \angle O_1 = \angle O_2$</p> <p>$\Rightarrow CO$ là phân giác của góc BAC ; và OC là phân giác của góc BOC.</p> <p>HS đọc lại định lý ở sgk, ghi vào vở:</p> <p>GT <i>AB, AC là hai tiếp tuyến của đường tròn (O)</i></p> <p>KL <i>a) AB = AC</i> <i>b) AO là phân giác của góc BAC</i> <i>c) OA là phân giác của góc BOC.</i></p> <p>Định lý: (SGK, tr 114)</p>
<p>+) HĐKT 5 Quan hệ đường tròn với tam giác</p> <p>HĐV. 1 Đường tròn nội tiếp tam giác</p> <p>MT: Rèn các năng lực phẩm chất học toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nắm được thế nào là đường tròn nội tiếp tam giác, tam giác ngoại tiếp đường tròn Biết vẽ một đường tròn nội tiếp một tam giác cho trước. 	
<p>Yêu cầu các nhóm HS làm bài [?]3</p> <p>(Đưa đề bài lên bảng phụ).</p> <p>GV vừa đọc đề vừa vẽ nhanh hình.</p> <p>HS vẽ hình theo GV.</p> <p>Chứng minh ba điểm D, E, F cùng nằm trên đường tròn tâm I.</p> <p>HS đáp:...</p> <p>Sau đó GV giới thiệu đường tròn (I, ID) là</p>	

<p>đường tròn nội tiếp $\triangle ABC$ và $\triangle ABC$ là tam giác ngoại tiếp đường tròn (I).</p> <p>Hỏi: Vậy thế nào là đường tròn nội tiếp tam giác, tâm của đường tròn nội tiếp tam giác ở vị trí nào?</p>	<p><i>Đường tròn tiếp xúc với cả ba cạnh của tam giác gọi là đường tròn nội tiếp tam giác, còn tam giác gọi là ngoại tiếp đường tròn</i></p>	
<p>HĐV. 2. Đường tròn bàng tiếp tam giác.</p> <p>MT: Rèn các năng lực phẩm chất học toán.</p> <ul style="list-style-type: none">Nắm được thế nào là đường tròn bàng tiếp tam giác.Biết vẽ 3 đường tròn bàng tiếp một tam giác cho trước.		
<p>Yêu cầu các nhóm HS tiếp tục làm ?4</p> <p>HS quan sát và hình vẽ trên bảng phụ</p> <p>HS chứng minh:....</p> <div></div> <p>GV: Chứng minh 3 điểm D, E, F Nằm trên cùng một đường tròn tâm K.</p> <p>HS: ...</p> <p>GV giới thiệu khái niệm về đường tròn bàng tiếp tam giác.</p> <p>Hỏi: Vậy thế nào là đường đường tròn bàng tiếp tam giác ? Tâm của đường tròn bàng tiếp tam giác nằm ở vị trí nào ? Trong hình vẽ này đường tròn bàng tiếp của tam giác ABC nằm trong góc A. Một tam giác có mấy đường tròn bàng tiếp ?</p> <p>* Nhắc lại đường tròn với tam giác ?</p>		
<p><i>Đường tròn bàng tiếp tam giác là đường tròn tiếp xúc với một cạnh của tam giác và các phần kéo dài của hai cạnh còn lại.</i></p>		
<p>+) HĐ4 Củng cố</p> <p>- Phát biểu định lí về hai tiếp tuyến cắt nhau của một đường tròn.</p> <p>- Bài tập: Hãy nối ô ở cột trái với một ô ở cột phải để được khẳng định đúng.</p>		
1. Đường tròn nội tiếp tam giác	a) là đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác	
2. Đường tròn bàng tiếp tam giác	b) là đường tròn tiếp xúc với ba cạnh của tam giác	
3. Đường tròn ngoại tiếp tam giác	c) là giao điểm ba đường phân giác trong của tam giác	
4. Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác.	d) là đường tròn tiếp xúc với một cạnh của tam giác và tiếp xúc với phần kéo dài của hai cạnh kia.	
5. Tâm của đường tròn bàng tiếp tam giác.	e) là giao điểm hai đường phân giác ngoài của tam giác	

+) HĐ 5 VẬN DỤNG-TÌM TÒI VÀ MỞ RỘNG.

MT: Thông qua các việc cần làm ngay sau tiết học để HS được tiếp tục vận dụng và tìm tòi mở rộng kiến thức về tiếp tuyến của đường tròn thực tiễn đời sống hằng ngày.

- Nắm vững các tính chất của tiếp tuyến đường tròn và dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến.
- Phân biệt định nghĩa, cách xác định tâm của đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp, đường tròn bàng tiếp tam giác.
- Bài tập về nhà số: 26, 27, 28, 29, 33, tr 115, 116 SGK. Bài số 48, 51 tr 134, 135, SBT.

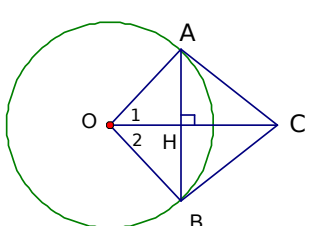
TIẾT 26:**I.HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

***Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức 1, kiến thức 2 để giải quyết các bài tập 24, 25 trong sgk

***Nội dung:** Đưa ra bài toán và 24; 25 và dự kiến phương án giải quyết, kèm theo câu trả lời về dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, tổ chức hoạt động nhóm

***Sản phẩm:** Giải được các bài tập ở mức độ NB, TH

I.1HĐ khởi động	Gợi ý
<p>GV Gọi một Hs nêu các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn. Vẽ tiếp tuyến của (O) đi qua điểm M nằm ngoài (O).</p> <p>GV.Gọi một Hs đọc đề bài và một Hs lên bảng vẽ hình, ghi gt, kl. HS: Một Hs đọc đề bài Một Hs lên bảng vẽ hình, ghi gt, kl của bài toán. GV Muốn chứng minh CB là tiếp tuyến của (O) ta cần chứng minh gì. HS: Cần chứng minh: $OB \perp CB$ GV Để tính OC cần tính đoạn nào?Nêu cách tính? HS: -Cần tính OH GV Tính OC dựa vào hệ thức nào HS: - $OA^2 = OH.O$</p>	<p>1. Bài 24/111-Sgk.</p>  <p>Cho (O) $AB \perp OC$ $AC \perp OA$; $OA = 15\text{cm}$ $AB = 24\text{cm}$</p> <p>G T</p> <hr/> <p>K L</p> <p>a, CB là t/t của (O) b, $OC = ?$</p> <p>Chứng minh</p>
I.2HĐ hình thành kiến thức	
<p>- Một Hs lên bảng trình bày chứng minh y a - Gọi tiếp một Hs khác lên bảng làm tiếp phần b</p> <p>2. Bài 24/111-Sgk.</p>	

a, Gọi giao điểm của OC và AB là H
 ΔAOB cân ở O ($OA = OB = R$)
 OH là đường cao, cũng là đường phân giác $\Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2$
 - Xét ΔAOC và ΔOBC có: $OA = OB = R$; $O_1 = O_2$; OC chung $\Rightarrow \Delta AOC = \Delta OBC$
 (c.g.c) $\Rightarrow \hat{OBC} = \hat{OCA} = 90^\circ \Rightarrow BC$ là tiếp tuyến của (O)

b, Có $OH \perp AB \Rightarrow HA = HB = \frac{AB}{2} \Rightarrow AH = \frac{24}{2} = 12cm$

$$OH = \sqrt{AO^2 - AH^2} = \sqrt{15^2 - 12^2} = 9cm$$

- Trong Δ vuông OAC có:
 $OA^2 = OH \cdot OC$ (Hệ thức lượng trong Δ vuông)

$$*OC = \frac{OA^2}{OH} = \frac{15^2}{9} = 25cm$$

I.3 HĐ khởi động

GV: - Yêu cầu Hs đọc đề bài, hướng dẫn Hs vẽ hình.

HS: - Một Hs đọc đề bài

- Vẽ hình vào vở

GV Nêu gt, kl của bài toán?

HS: - Nêu gt, kl của bài toán

GV Dự đoán OCAB là hình gì?

HS: - Là hình thoi

hãy chứng minh dự đoán trên?

HS: - Trình bày chứng minh

GV-Ghi theo trình bày của Hs.

Hãy tính BE theo R?

- Gv: đưa thêm câu hỏi. Chứng minh EC là tiếp tuyến của (O)?

HD: Cm cho $\Delta OBE = \Delta OCE$

GV Chia lớp thành 4 nhóm. Yêu cầu các nhóm trình bày CM vào bảng nhóm

- Đại diện mỗi nhóm lên bảng trình bày chứng minh.

I.4 HĐ hình thành kiến thức

2. Bài 25(tr 112 – sgk)

a)

- Xét tứ giác OCAB

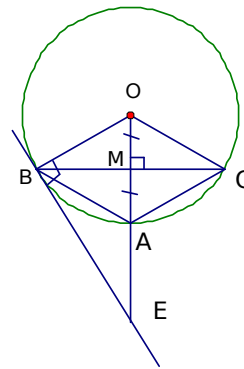
có:

$OM = MA$ (gt)

$MB = MC$ (đ.kính $\perp$ với dây)

$OA \perp BC$ (gt)

2. Bài 25(tr 112 – sgk)



<p>Suy ra OCAB là hình thoi</p> <p>b)</p> <p>- ΔOBA đều (vì: $OB=BA=OA=R$) $\Rightarrow BOA = 60^\circ$</p> <p>- Trong Δ vuông OBE có:</p> <p>$BE = OB \cdot \tan 60^\circ = R\sqrt{3}$</p> <p>c, C. minh: EC là tiếp tuyến của (O)</p> <p>- Xét ΔOBE và ΔOCE, có: $OB = OC (= R)$ $BOE = COE$ (T/chất hình thoi) Có OE chung $\Rightarrow \Delta OBE = \Delta OCE$ (c.g.c) $\Rightarrow OBE = OCE = 90^\circ$ $\Rightarrow EC \perp OC \Rightarrow EC$ là t.tuyến của (O)</p>	
--	--

I.5HĐ củng cố.

GV.Nhắc lại các dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn?

HS.-Đường thẳng chỉ có một điểm chung với đường tròn--> là tiếp tuyến của đường tròn.

-Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng bằng bán kính--> đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn.

*Định lý:

$$\begin{cases} C \in a; C \in (O) \\ a \perp OC \end{cases}$$

$\Rightarrow a$ là tiếp tuyến của (O)

Hướng dẫn về nhà:

- Nắm vững định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.
- Xem lại các bài tập đã chữa.
- BTVN: 145, 146/134-SBT.

TIẾT 28:

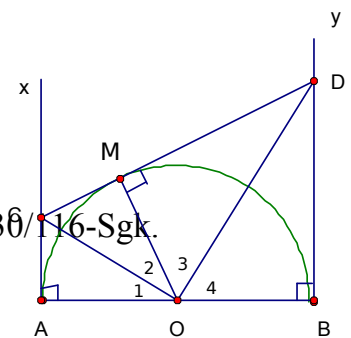
II.HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (tiếp theo)

*Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức 4, kiến thức 5 để giải quyết các bài tập 28, 29, 30, 31 trong sgk

*Nội dung: Đưa ra bài toán và 28 ;29;30;31 và dự kiến phương án giải quyết.

*Kỹ thuật tổ chức: Thuyết trình, tổ chức hoạt động nhóm

*Sản phẩm: Giải được các bài tập ở mức độ NB, TH

II.1 Hoạt động khởi động	Gợi ý
<p>GV Nêu các tính chất của tiếp tuyến của đường tròn ?</p> <p>HS. Nếu hai tiếp tuyến của một đường tròn cắt nhau tại một điểm thì</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điểm đó cách đều hai tiếp điểm. - Tia kẻ từ điểm đó đi qua tâm là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến - Tia kẻ từ tâm đi qua điểm đó là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính đi qua các tiếp điểm <p>GVNêu định nghĩa và cách xác định tâm của</p>	 <p>1. Bài 30/116-Sgk.</p>

đường tròn nội tiếp tam giác ?

HS

- Đường tròn tiếp xúc với 3 cạnh của tam giác gọi là đường tròn nội tiếp tam giác, còn tam giác gọi là ngoại tiếp đường tròn.

- Tâm của đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của các đường phân giác các góc trong của tam giác.

GV -Gọi Hs đọc đề bài. Bài 30/116-Sgk.

HS: Vẽ hình vào vở

GV Hướng dẫn Hs vẽ hình

GV.Nêu gt,kl của bài toán

HS: -Nêu gt, kl

GV Hãy Cm $\angle COD = 90^\circ$

HĐII.2 Hình thành kiến thức

GV Ghi C/m của Hs và bổ sung cho hoàn chỉnh

GV Còn cách nào khác không ?

HS: -Ta có thể thực hiện cộng góc:

$$\angle O_1 + \angle O_2 + \angle O_3 + \angle O_4 = 180^\circ..$$

HS: -Một Hs lên b ảng trình bày c.minh, dưới lớp làm vào vở sau đó nhận xét.

GV.C/m $CD = AC + BD$?

HS: -Trình bày chứng minh theo hướng dẫn của Gv.

GV: C.minh: AC, BD không đổi khi M di chuyển ?

GV AC.BD bằng tích nào ?

HS.CM.MD

GV Tại sao CM.MD không đổi ?

HS. Vì $OM^2 = R^2$

Bài 30/sgk

a, Chứng minh: $\angle COD = 90^\circ$

Có: OC là phân giác của góc AOM

OD là phân giác của góc BOM (t/c t.tuyến)

Mà góc AOM và góc BOM kề bù $\Rightarrow OC \perp OD$

Hay góc COD $= 90^\circ$

b, Cm: $CD = AC + BD$.

Có: $CM = CA$; $MD = DB$

$\Rightarrow CM + MD = CA + DB$

Hay $CD = CA + DB$

c, Cm: AC, DB không đổi.

- Có: $AC.BD = CM.MD$

- Trong Δ vuông COD có $OM \perp CD$

$\Rightarrow CM.MD = OM^2$

$\Rightarrow AC.BD = OM^2 = R$ không đổi

HĐII. 3 khởi động

GV -Yêu cầu Hs đọc đề bài Bài 31/116-Sgk

- Đưa hình vẽ lên bảng phụ

HS: -Đọc to đề bài, vẽ hình vào vở.

GV: AD bằng đoạn nào ?

HS: $AD = AF$

GV: Yêu cầu Hs phân tích tiếp AD và AF.

HS: $AD = AB - BD$

$AF = AC - CF$.

-Tương tự trên:

$2BE = ?$

$2CF = ?$

Hs hoàn thành phần cm vào bảng nhóm.

Đại diện nhóm lên trình bày.

HDII. 4 hình thành kiến thức

BÀI 31/SGK

a, $2AD = AD + AF$

$= (AB - BD) + (AC - CF)$

$= AB - BE + AC - CE$

$= AB + AC - (BE + CE) = AB + AC - BC$

b, $2BE = BA + BC - AC$

$2CF = CA + CB - AB$

HDII. 5 khởi động

GV: -Nêu đề bài, yêu cầu Hs vẽ hình, phân tích bài toán tìm lời giải bài 28 sgk/ tr116

HS: Theo dõi đề bài, vẽ hình vào vở

GV -Vẽ hình và gợi ý Hs;

GV: Các đường tròn (O_1) , (O_2) , (O_3) , tiếp xúc với hai cạnh của $\angle xAy$, các tâm O nằm trên đường nào?

HDII. 6 hình thành kiến thức

Bài 28/ sgk

-Theo tính chất 2 t.tuyến cắt nhau của một đường tròn, ta có các tâm O nằm trên đường phân giác của $\angle xAy$.

HDII.7 khởi động

Bài 29/116-Sgk

GV: Nêu đề bài, đưa hình vẽ tạm lên bảng để Hs phân tích.

GV(O) thỏa mãn điều kiện gì

HS: -Tiếp xúc với Ay tại B và tiếp xúc với Ax ?

GV: Vậy (O) phải nằm trên những đường nào?

HS: - $O \in d$ ($d \perp Ay$ tại B)

$O \in Oz$, phân giác $\angle xAy$

GV: Hãy trình bày cách dựng (O)?

HS: Một Hs lên bảng trình bày cách dựng

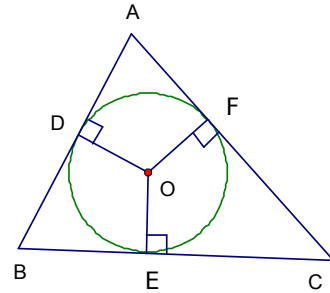
GV: Hãy chứng minh cách dựng trên là đúng?

HS: -Tại chỗ chứng minh.

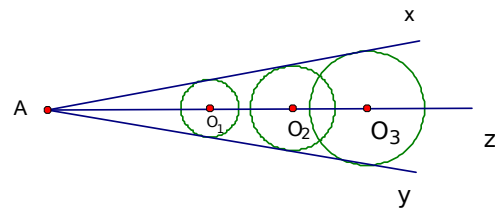
HDII.8 hình thành kiến thức

Bài 29/116-Sgk

2. Bài 31/116-Sgk



Bài 28 sgk/ tr116



Bài 29/116-Sgk

<p>Cách dựng:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dựng tia phân giác Az của xAy -Dựng đường thẳng $d \perp Ax$ tại B, d cắt Az tại O -Dựng (O;OB) là đường tròn cần dựng. +Chứng minh: (Hs tự cm) 	
--	--

Hoạt động củng cố.

-Nhắc lại các tính chất của tiếp tuyến của đường tròn

Hướng dẫn về nhà.

-Xem lại các bài tập đã chữa

-Bài tập về nhà: 32/116-Sgk + 54,55/135-Sbt.

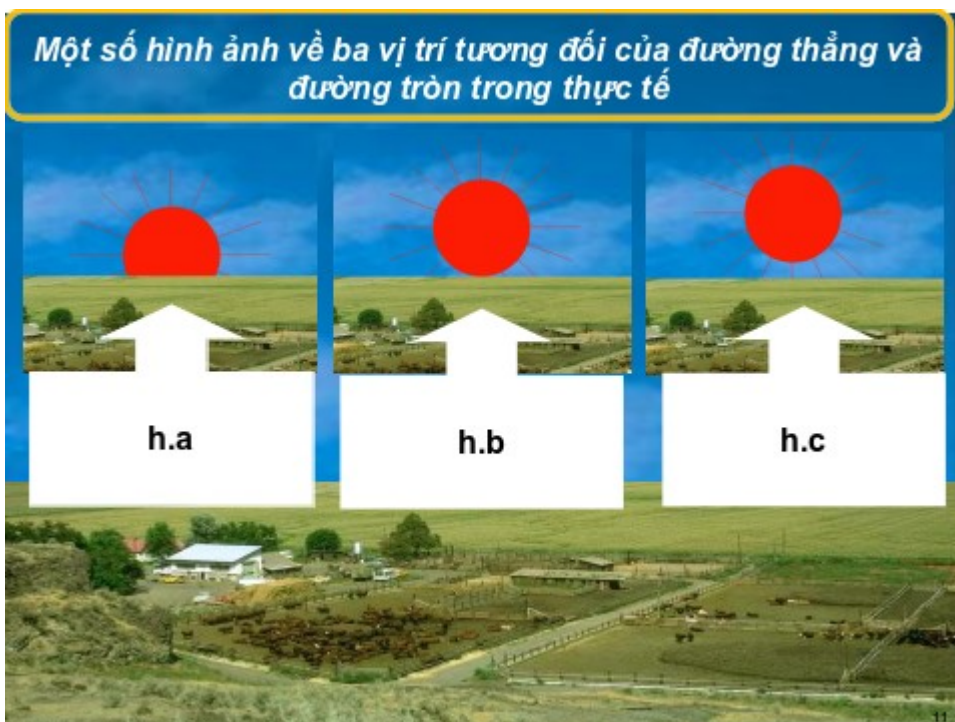
III. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG

***Mục tiêu:** HS tìm hình ảnh liên hệ trong thực tế có vận dụng kiến thức về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn

***Nội dung:** Đưa ra bài toán 23 (sgk/111), phần có thể em chưa biết (sgk/112), một số hình ảnh thực tế.

***Kỹ thuật tổ chức:** Thuyết trình, tổ chức hoạt động nhóm

***Sản phẩm:** Giải được các bài tập ở mức độ NB, TH



GV các vị trí của mặt trời so với đường chân trời cho ta hình ảnh ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

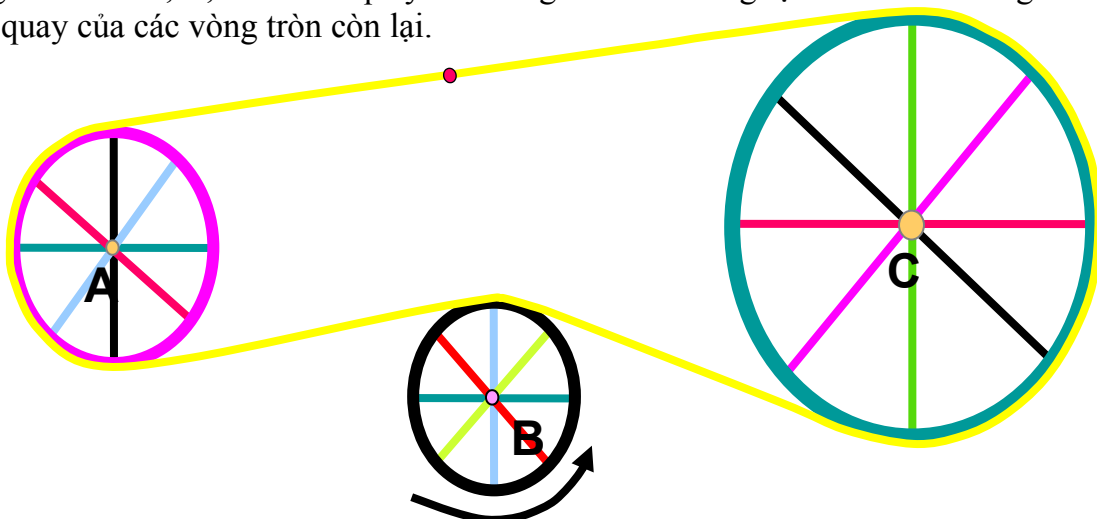


h.d.Hình ảnh bánh xe của tàu hỏa trên đường ray với chân đường ray cho ta vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn

GV. Quan sát mỗi hình tương ứng với trường hợp nào?

HS. ha: đường thẳng và đường tròn cắt nhau; hb và hd: đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau hc: đường thẳng và đường tròn không giao nhau.

Bài tập 23 (trang 111/SGK): Dây cua-roa hình dưới đây có những phần là tiếp tuyến của các đường tròn tâm A, B, C. Chiều quay của vòng tròn tâm B ngược chiều kim đồng hồ. Tìm chiều quay của các vòng tròn còn lại.

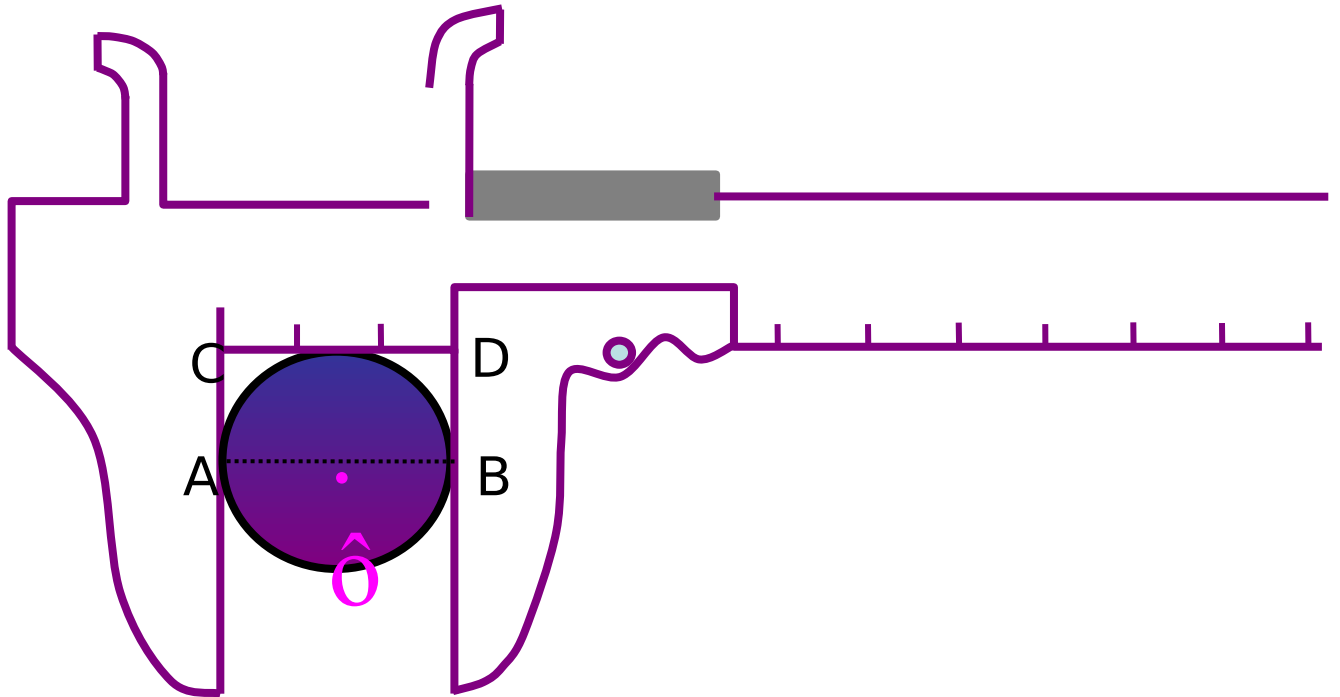


HS. Chiều quay của đường tròn tâm A và tâm C cùng chiều quay của kim đồng hồ

GV. Trong thực tế hãy nêu những ứng dụng tiếp tuyến của đường tròn

Gv. Giới thiệu dụng cụ đo đường kính hình tròn

Thước cặp (pan-me) dùng để đo đường kính của một vật hình tròn

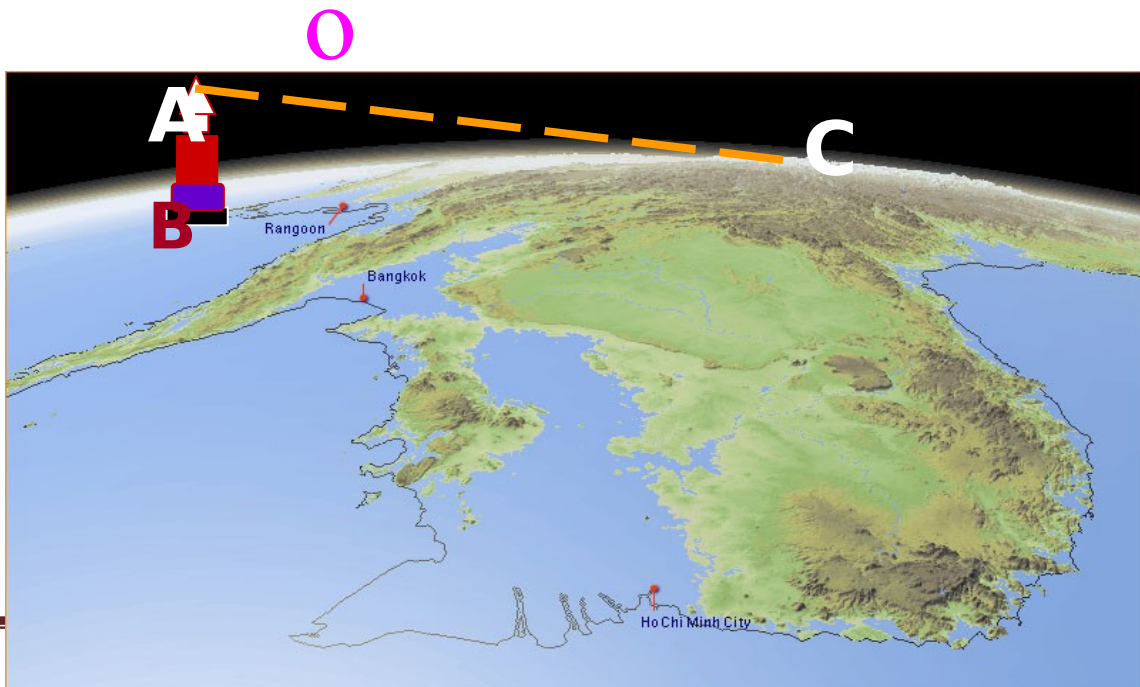


CD, AC, BD là các tiếp tuyến của đường tròn

CD cho ta đường kính của hình tròn, vì sao?

Hs: Gọi O là tâm của đường tròn. Các góc ACD, CDB, OBD đều là góc vuông nên ba điểm A, O, B thẳng hàng. Độ dài CD cho ta đường kính của hình tròn.

Mở rộng: Từ đỉnh một ngọn đèn biển cao cách mặt nước biển là $AB = 5\text{m}$, người quan sát có tầm nhìn xa tối đa là đoạn thẳng AC bằng bao nhiêu? (Biết rằng C là tiếp điểm của tiếp tuyến vẽ qua A, và bán kính trái đất $\approx 6400\text{ km}$)



Gọi O là tâm đường tròn (hình ảnh trái đất)

HS. Áp dụng định lí pi ta go vào tam giác OCA vuông tại C.

$$AC^2 = OA^2 - OC^2$$

$$\text{Suy ra } AC^2 = 64,000025$$

$$AC = \dots$$

Hs có thể làm theo cách khác

Ngày tháng năm 2017
Ký duyệt của ban giám hiệu

CHỦ ĐỀ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN (4 tiết)

I/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1	HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG	
	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT1: Ba vị trí tương đối của hai đường tròn. KT2: Tính chất đường nối tâm.
Tiết 2	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT3: Hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.
Tiết 3:	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT4: Tiếp tuyến chung của hai đường tròn
Tiết 4:	HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP	
	HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG	
	HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG	

II/ KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1/ Mục tiêu bài học:

a. Về kiến thức:

- HS nắm được ba vị trí tương đối của hai đường tròn, tính chất của hai đường tròn tiếp xúc nhau (tiếp điểm nằm trên đường nối tâm), tính chất của hai đường tròn cắt nhau (Hai giao điểm đối xứng nhau qua đường nối tâm).
- Biết vận dụng tính chất của hai đường tròn cắt nhau, tiếp xúc nhau vào các bài tập về tính toán và chứng minh.
- HS nắm hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính của hai đường tròn ứng với từng vị trí tương đối của hai đường tròn. Hiểu được khái niệm tiếp tuyến chung của hai đường tròn.
- Thấy được hình ảnh của một số vị trí tương đối của hai đường tròn trong thực tế.
- Củng cố các kiến thức về vị trí tương đối của hai đường tròn, tính chất của đường nối tâm, tiếp tuyến chung của hai đường tròn.
- Cung cấp cho HS một vài ứng dụng thực tế của vị trí tương đối của hai đường tròn, của đường thẳng và đường tròn.

b. Về kỹ năng:

- Thu thập và xử lý thông tin.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.
- Biết vẽ 2 đường tròn tiếp xúc ngoài, tiếp xúc trong, tiếp tuyến chung của hai đường tròn, biết xác định vị trí tương đối của 2 đường tròn dựa vào hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.

- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích chứng minh thông qua các bài tập.
- Biết xác định vị trí tương đối của hai đường tròn dựa vào hệ thức của đoạn nối tâm và các bán kính.

c. Thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn

d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán.

II/ Chuẩn bị

- GV: - Một đường tròn bằng dây thép để minh họa các vị trí tương đối của nó với đường tròn được vẽ sẵn trên bảng.
- Bảng phụ hoạt động nhóm.
- Thước thẳng, compa, phấn màu.
- GV: Bảng phụ vẽ sẵn các vị trí tương đối của hai đường tròn, tiếp tuyến chung của hai đường tròn, hình ảnh một số vị trí tương đối của hai đường tròn trong thực tế, bảng tóm tắt trang 121, đề bài tập.
- HS: - Ôn tập định lý sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn.
- HS: Ôn tập bất đẳng thức tam giác, tìm hiểu các đồ vật có hình dạng và cấu kết liên quan đến những vị trí tương đối của hai đường tròn.

III/ Mô tả các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Ba vị trí tương đối của hai đường tròn	Học sinh nhận biết: Ba vị trí tương đối của hai đường tròn	Học sinh nhận biết các vị trí tương đối của hai đường tròn dựa trên số điểm chung của 2 đường tròn.	Vận dụng các kiến thức đã học để nhận biết vị trí tương đối của 2 đường tròn.	
Tính chất đường nối tâm	Học sinh nắm được 2 Tính chất đường nối tâm		Vận dụng tính chất đường nối tâm để giải các bài tập liên quan	Sử dụng định lý trong các bài toán chứng minh..
Hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.	Học sinh nắm được Hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.	Học sinh nhận biết vị trí tương đối của hai đường tròn thông qua hệ thức giữa đoạn	Vận dụng xác định vị trí tương đối của hai đường tròn.	Sử dụng hệ thức vào giải các bài tập.

		nối tâm và các bán kính.		
Tiếp tuyến chung của hai đường tròn	Học sinh nhận biết được tiếp tuyến chung của hai đường tròn	HS phân biệt rõ tiếp tuyến chung ngoài, tiếp tuyến chung trong của hai đường tròn.		<i>Vận dụng chứng minh tiếp tuyến chung của hai đường tròn.</i>

CHỦ ĐỀ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN
(4 tiết)

I/ KẾ HOẠCH CHUNG:

Phân phối thời gian

Tiến trình dạy học

	HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG	
Tiết 1	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT1: Ba vị trí tương đối của hai đường tròn. KT2: Tính chất đường nối tâm.
Tiết 2	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT3: Hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.
Tiết 3:	HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	KT4: Tiếp tuyến chung của hai đường tròn
Tiết 4:	HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP	
	HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG	
	HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG	

II/ KẾ HOẠCH DẠY HỌC:

1/Mục tiêu bài học:

a. Về kiến thức:

- HS nắm được ba vị trí tương đối của hai đường tròn, tính chất của hai đường tròn tiếp xúc nhau (tiếp điểm nằm trên đường nối tâm), tính chất của hai đường tròn cắt nhau (Hai giao điểm đối xứng nhau qua đường nối tâm).
- Biết vận dụng tính chất của hai đường tròn cắt nhau, tiếp xúc nhau vào các bài tập về tính toán và chứng minh.
- HS nắm hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính của hai đường tròn ứng với từng vị trí tương đối của hai đường tròn. Hiểu được khái niệm tiếp tuyến chung của hai đường tròn.
- Thấy được hình ảnh của một số vị trí tương đối của hai đường tròn trong thực tế.
- củng cố các kiến thức về vị trí tương đối của hai đường tròn, tính chất của đường nối tâm, tiếp tuyến chung của hai đường tròn.
- Cung cấp cho HS một vài ứng dụng thực tế của vị trí tương đối của hai đường tròn,

của đường thẳng và đường tròn.

b. Về kỹ năng:

- Thu thập và xử lý thông tin.
- Làm việc nhóm trong việc thực hiện dự án dạy học của giáo viên.
- Viết và trình bày trước đám đông.
- Học tập và làm việc tích cực chủ động và sáng tạo.
- Biết vẽ 2 đường tròn tiếp xúc ngoài, tiếp xúc trong, tiếp tuyến chung của hai đường tròn, biết xác định vị trí tương đối của 2 đường tròn dựa vào hệ thức giữa đoạn nối tâm và các bán kính.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, phân tích chứng minh thông qua các bài tập.
- Biết xác định vị trí tương đối của hai đường tròn dựa vào hệ thức của đoạn nối tâm và các bán kính.

c. Thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động nhóm
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn

d. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh:

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mạng internet, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- Năng lực tính toán.

II/ Chuẩn bị

- GV: - Một đường tròn bằng dây thép để minh họa các vị trí tương đối của nó với đường tròn được vẽ sẵn trên bảng.
- Bảng phụ hoạt động nhóm.
- Thước thẳng, compa, phấn màu.
- GV: Bảng phụ vẽ sẵn các vị trí tương đối của hai đường tròn, tiếp tuyến chung của hai đường tròn, hình ảnh một số vị trí tương đối của hai đường tròn trong thực tế, bảng tóm tắt trang 121, đề bài tập.
- HS: - Ôn tập định lý sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn.
- HS: Ôn tập bất đẳng thức tam giác, tìm hiểu các đồ vật có hình dạng và cấu kết liên quan đến những vị trí tương đối của hai đường tròn.

III/ Mô tả các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Ba vị trí tương đối của hai đường tròn	Học sinh nhận biết: Ba vị trí tương đối của hai đường tròn	Học sinh nhận biết các vị trí tương đối của hai đường tròn dựa trên số điểm chung của 2 đường tròn.	Vận dụng các kiến thức đã học để nhận biết vị trí tương đối của 2 đường tròn.	

Tính chất đường nổi tâm	Học sinh nắm được 2 Tính chất đường nổi tâm		Vận dụng tính chất đường nổi tâm để giải các bài tập liên quan	<i>Sử dụng định lý trong các bài toán chứng minh..</i>
Hệ thức giữa đoạn nổi tâm và các bán kính.	Học sinh nắm được Hệ thức giữa đoạn nổi tâm và các bán kính.	Học sinh nhận biết vị trí tương đối của hai đường tròn thông qua hệ thức giữa đoạn nổi tâm và các bán kính.	Vận dụng xác định vị trí tương đối của hai đường tròn.	<i>Sử dụng hệ thức vào giải các bài tập.</i>
Tiếp tuyến chung của hai đường tròn	Học sinh nhận biết được tiếp tuyến chung của hai đường tròn	HS phân biệt rõ tiếp tuyến chung ngoài, tiếp tuyến chung trong của hai đường tròn.		<i>Vận dụng chứng minh tiếp tuyến chung của hai đường tròn.</i>

IV/ Thiết kế câu hỏi bài tập theo các mức độ

Mức độ	Nội dung	Câu hỏi, bài tập		
NB	Vị trí tương đối của hai đường tròn	C1: Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa 2 đường tròn? C2: Hãy xác định số giao điểm của (O) và (O') trong trường hợp 2 đường tròn cắt nhau. C3: Hãy xác định số giao điểm của (O) và (O') trong trường hợp 2 đường tròn tiếp xúc nhau. C4: Hãy xác định số giao điểm của (O) và (O') trong trường hợp 2 đường tròn không giao nhau ?		
TH	Tính chất đường nối tâm	Bài tập ?2 Bài tập ?3 Bài tập 35: Học sinh thảo luận nhóm và điền vào chỗ trống		
		Vị trí tương đối của 2 đường tròn	Số điểm chung	Hệ thức giữa d,R,r
		(O;R) đựng (O';r)		
		Ở ngoài nhau		
		Tiếp xúc trong		
		Tiếp xúc ngoài		
		Cắt nhau		
VDT	Tiếp tuyến chung của hai đường tròn	Bài tập 36: Dùng tính chất tiếp tuyến chung của hai đường tròn để chứng minh: Hai đường thẳng (O;R) và (O';r) tiếp xúc ngoài thì tiếp tuyến chung của chúng song song.		
VDC		Bài tập 36; 39(SGK/123). Bài tập 40(SGK/123)		

--	--	--

V. Tiến trình dạy học:

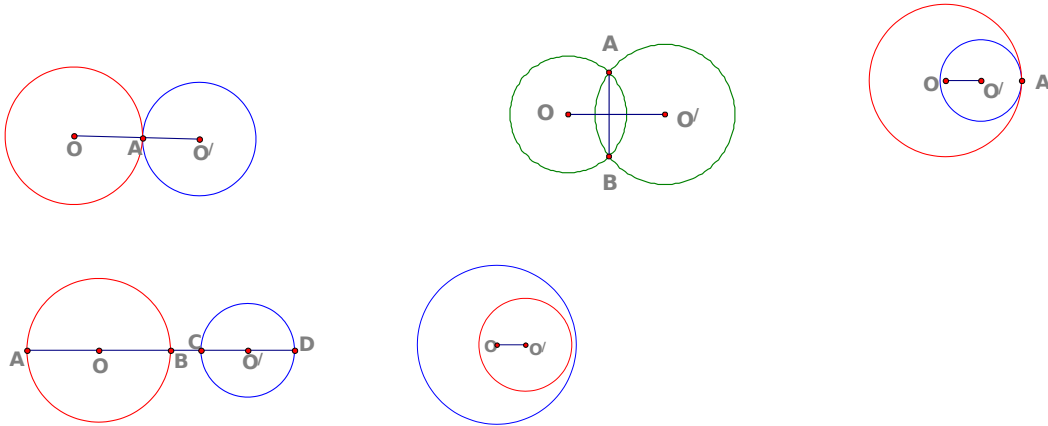
Tiết 1

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

- **Mục tiêu:** Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới, dự kiến các phương án giải quyết được tình huống trong các hình vẽ, bức tranh và tình huống trong thực tiễn.

- **Nội dung và phương thức hoạt động:**

+ **Chuyển giao nhiệm vụ:** Đưa ra hình vẽ kèm theo câu hỏi đặt vấn đề. Chia lớp thành 4 nhóm.

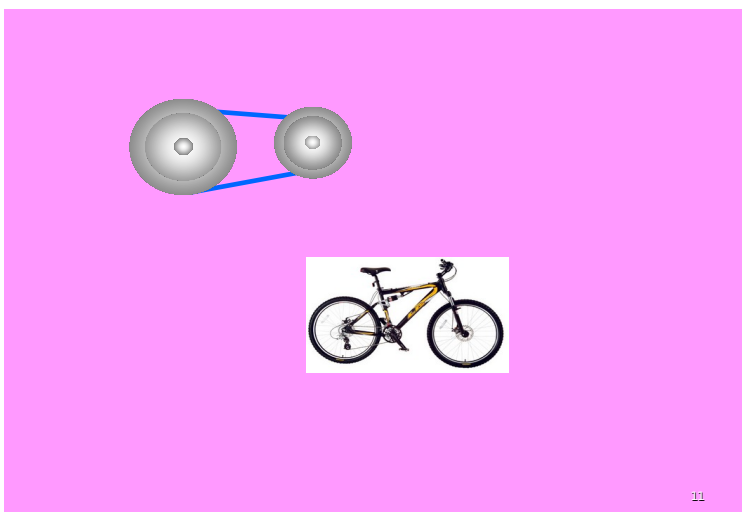


Câu hỏi 1: Quan sát các hình vẽ hãy cho biết có mấy vị trí tương đối của 2 đường tròn ?

Câu hỏi 2: Ở mỗi vị trí hãy nêu số điểm chung của hai đường tròn ?

Câu hỏi 3: Hãy so sánh khoảng cách giữa đoạn nối tâm với các bán kính của hai đường tròn?

GV: Trong thực tế ta thường gặp những có hình dạng và kết cấu liên quan đến vị trí tương đối của hai đường tròn: bánh xe và dây cu- roa, hai bánh răng khớp nhau, lốp nhiều tầng của xe đạp. Em hãy đọc SGK, thảo luận đôi một theo bàn và cho biết các hình ảnh có liên quan đến kiến thức nào trong bài học.



+ **Học sinh thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh quan sát hình vẽ, dự kiến tình huống đặt ra để trả lời câu hỏi.

+ **Báo cáo, thảo luận:** Đại diện mỗi nhóm đưa ra phương án trả lời. Các nhóm khác góp ý, bổ sung.

+ **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:** Thông qua báo cáo của 4 nhóm HS và sự góp ý, bổ sung của các nhóm khác, GV hướng dẫn HS chốt được các kiến thức về vị trí tương đối của hai đường tròn, tiếp tuyến chung của hai đường tròn.

- **Sản phẩm:** HS nêu được các vị trí tương đối của hai đường tròn, tiếp tuyến chung của hai đường tròn..

2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC.
HÌNH THÀNH KIẾN THỨC-LUYỆN TẬP-VẬN DỤNG
KT1/BA VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN.

a) Mục tiêu: - HS nắm được ba vị trí tương đối của hai đường tròn, tính chất của hai đường tròn tiếp xúc nhau (tiếp điểm nằm trên đường nối tâm), tính chất của hai đường tròn cắt nhau (Hai giao điểm đối xứng nhau qua đường nối tâm).

b) Nội dung, phương thức tổ chức:

+ *Chuyển giao:*

L: HS vẽ hình các vị trí tương đối của hai đường tròn vào vở; Suy nghĩ trả lời câu hỏi: Thế nào là hai đường tròn cắt nhau, tiếp xúc nhau, không giao nhau, xác định số điểm chung ở mỗi trường hợp.

Trả lời các câu hỏi

C1: Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa 2 đường tròn?