

## Chương II : TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTƠ VÀ ỨNG DỤNG. ( 13 tiết + 02 tiết )

### I/ NỘI DUNG.

§1. Giá trị lượng giác một góc $\alpha$ với $0^0 \leq \alpha \leq 180^0$	Tiết 14 – 15.
§2. Tích vô hướng của hai vectơ.	Tiết 16 – 17.
Kiểm tra cuối HKI	Tiết 18.
§2. Tích vô hướng của hai vectơ (tiếp theo).	Tiết 19 – 20.
Ôn tập cuối HKI	Tiết 21.
Trả bài kiểm tra cuối HKI	Tiết 22.
§3. Các hệ thức lượng trong tam giác và giải tam giác. . . . .	Tiết 23 – 24 – 24 – 26.
Câu hỏi và bài tập cuối chương	Tiết 27 – 28.

### II/ MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT ĐỐI VỚI HỌC SINH.

#### a) Về kiến thức.

Giúp học sinh nắm được định nghĩa giá trị lượng giác của một góc  $\alpha$  với  $0^0 \leq \alpha \leq 180^0$ , quan hệ giữa giá trị lượng giác của các góc có liên quan đặc biệt.

Học sinh nắm được định nghĩa tích vô hướng, tính chất và vận dụng vào bài tập.

Học sinh cần nắm chắc định lí sin, cosin, công thức tính độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích tam giác và giải tam giác.

#### b) Về kĩ năng.

Tính được giá trị lượng giác của một góc  $\alpha$  với  $0^0 \leq \alpha \leq 180^0$ .

Vận dụng tích vô hướng, biểu thức tọa độ của tích vô hướng để tính khoảng cách, góc, chứng minh hai vectơ vuông góc.

Vận dụng các công thức để giải tam giác và biết hướng ứng dụng thực tế của các công thức.

Ngày soạn :

Ngày dạy :

**Tiết PPCT : 14 & 15.****§ 1. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC BẤT KÌ TỪ  $0^0$  ĐẾN  $180^0$ .****I / MỤC TIÊU :**

Giúp học sinh nắm được định nghĩa các giá trị lượng giác của một góc  $\alpha$  với  $0^0 \leq \alpha \leq 180^0$ . Quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc có liên quan đặc biệt.

**II / CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III / PHƯƠNG PHÁP :**

Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

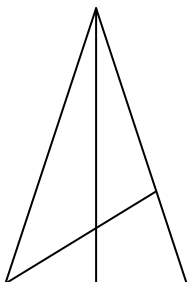
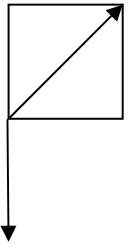
**IV / TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :****TIẾT 14.**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><u>Hoạt động 1</u> : củng cố kiến thức lớp 9 về các tỉ số lượng giác của một góc nhọn.</p> <p><u>Hoạt động 2</u> : Giúp học sinh làm quen với định nghĩa các giá trị lượng giác bằng tọa độ. Chuẩn bị mở rộng các định nghĩa.</p> <p>Lưu ý học sinh kí hiệu <math>\tan\alpha</math>, <math>\cot\alpha</math>.</p> <p><b>1/ Định nghĩa.</b></p> <p>Thí dụ.</p> <p>Chú ý.</p> <p><b>2/ Tính chất.</b></p> <p>Hai góc bù nhau.</p> <p><b>3/ Giá trị lượng giác của các góc đặc biệt.</b></p> <p><u>Hoạt động 3</u> : Sử dụng hai góc bù nhau.</p> <p><b>4/ Góc giữa hai vectơ.</b></p> <p>Định nghĩa.</p> <p>Hướng dẫn học sinh cách vẽ thêm góc.</p> <p><u>Hoạt động 4</u> :</p> <p>Thí dụ.</p>	<p>Xem hình vẽ 2.1.</p> <p>Nhắc lại <math>\sin B = \dots</math> <math>\cos B = \dots</math></p> <p>Xem hình vẽ 2.2.</p> <p><math>\operatorname{tg}\alpha \rightarrow \tan\alpha</math>; <math>\operatorname{cotg}\alpha \rightarrow \cot\alpha</math>.</p> <p>Xem hình vẽ 2.3.</p> <p>Xem hình vẽ 2.4.</p> <p>Xem hình vẽ 2.5. Trả lời các câu hỏi:  <math>\sin 52^0 = \dots</math> <math>\cos 115^0 = ?</math></p> <p>Xem hình vẽ 2.6.</p> <p><math>\vec{a} \nearrow \nearrow \vec{b} \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 0^0</math></p> <p><math>\vec{a} \nearrow \searrow \vec{b} \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 180^0</math></p>

**DẶN DÒ :**

- Đọc trước 5/ Sử dụng MTBT để tính giá trị lượng giác của một góc.
- Chuẩn bị MTBT.
- Làm các bài tập 1,2, 3 SGK trang 40.

## TIẾT 15.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>Kiểm tra bài cũ.</b> Kiểm tra kiến thức cũ với yêu cầu học sinh giải bài tập. <b>Bài tập 1, 3.</b> Hai góc bù nhau.  <b>Bài tập 2.</b> Yêu cầu học sinh phân tích bài toán, vẽ hình và giải.  <b>Bài tập 4.</b> Củng cố định nghĩa giá trị lượng giác.  <b>5/ Sử dụng MTBT để tính giá trị lượng giác của một góc.</b> a) Tính giá trị lượng giác của một góc. Thí dụ 1. b) Tính góc khi biết giá trị lượng giác. Thí dụ 2. Chú ý trường hợp $x$ là góc nhọn hoặc góc tù.  <b>Bài tập 5.</b> $\cos x = 1/3$ . Tính $P = 3\sin^2 x + \cos^2 x$ .  <b>Bài tập 6.</b> Củng cố góc giữa hai vectơ và các giá trị lượng giác.	<p>Trong <math>\Delta ABC</math> vuông tại <math>A \Rightarrow \sin B = ?</math>  Bảng giá trị đặc biệt.</p> <p><math>\sin \alpha = \dots (180^\circ - \alpha)</math>, <math>\cos \alpha = \dots (180^\circ - \alpha)</math>,  Trong <math>\Delta ABC</math>, góc <math>(A+B)</math> bù với góc ?  <math>\tan 56^\circ =</math>, <math>\cot 78^\circ =</math>, <math>\sin 102^\circ =</math>, <math>\cos 143^\circ =</math></p> <p><math>\sin AOK = \sin 2\alpha = AK/OA</math>  <math>\Rightarrow AK = a \cdot \sin 2\alpha</math>  <math>\cos AOK = \cos 2\alpha = OK/OA</math>  <math>\Rightarrow OK = a \cdot \cos 2\alpha</math></p>  <p>Xem lại định nghĩa – Hình 2.3.  <math>\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = x^2 + y^2 = OM^2 = 1</math></p> <p>Học sinh sử dụng MTBT để tính :  <math>\tan 34^\circ 24' 47'' \approx</math>  <math>\cot 124^\circ 56' 18'' \approx</math>  <math>\sin x = 0,234</math>  <math>x</math> nhọn <math>\Rightarrow x \approx 13^\circ 31' 47''</math>  <math>x</math> tù <math>\Rightarrow x \approx 180^\circ - 13^\circ 31' 47''</math></p> <p><math>P = 3\sin^2 x + \cos^2 x = 3(1 - \cos^2 x) + \cos^2 x</math>  <math>P = 3 - 2\cos^2 x = 3 - 2(1/3)^2 = 25/9</math>.</p> <p>Học sinh vẽ hình, xác định góc giữa hai vectơ.</p> <p><math>\cos(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{BA}) = \cos 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}</math>  <math>\sin(\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{BD}) = \sin 90^\circ = 1</math>  <math>\cos(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}) = \cos 0^\circ = 1</math></p> 

## DẶN DÒ :

- Đọc trước §2. Tích vô hướng của hai vectơ.
- Làm lại bài tập 5, 6.

Ngày soạn :

Ngày dạy :

Tiết PPCT : 16 &amp; 17.

**§ 1. TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTƠ.****I/ MỤC TIÊU :**

Học sinh nắm được định nghĩa tích vô hướng, tính chất và vận dụng vào bài tập.  
 Học sinh biết sử dụng biểu thức tọa độ của tích vô hướng để tính độ dài vectơ, tính khoảng cách, tính góc và chứng minh hai vectơ vuông góc.

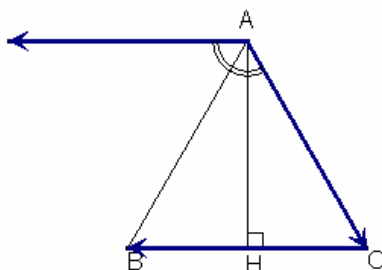
**II/ CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III/ PHƯƠNG PHÁP :**

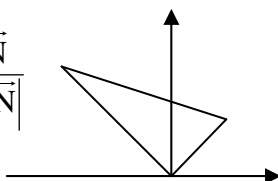
Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

**IV/ TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :****TIẾT 16.**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>1/ Định nghĩa.</b> $\vec{a} \cdot \vec{b} =  \vec{a}  \cdot  \vec{b}  \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$ Chú ý: $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ ; $ \vec{a}  = \sqrt{a^2}$ Thí dụ. củng cố định nghĩa tích vô hướng của hai vectơ và góc giữa hai vectơ. Hướng dẫn học sinh xác định góc giữa hai vectơ.	Học sinh phát biểu bằng lời định nghĩa tích vô hướng. Học sinh hiểu ý nghĩa của các kí hiệu (độ dài vectơ, góc giữa hai vectơ; ý nghĩa của tích vô hướng của hai vectơ (là một số)). 
<b>2/ Các tính chất.</b> SGK trang 42. Nhận xét: $(\vec{a} + \vec{b})^2$ ; $(\vec{a} - \vec{b})^2$ ; $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b})$	Hướng dẫn học sinh vận dụng các tính chất của tích vô hướng để tìm ra các công thức (tương tự các hằng đẳng thức về số): $(\vec{a} + \vec{b})^2 = (\vec{a} + \vec{b}) \cdot (\vec{a} + \vec{b})$ $(\vec{a} + \vec{b})^2 = \vec{a}^2 + 2\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b}^2$
<b>Hoạt động 1 :</b> $\vec{a} \neq \vec{0}$ ; $\vec{b} \neq \vec{0}$ $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0 \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) < 90^\circ$ $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0 \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) > 90^\circ$ $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0 \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 90^\circ$	Học sinh nhắc lại định nghĩa tích vô hướng của hai vectơ. Nhận xét dấu của $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , dấu của $\cos(\vec{a}; \vec{b})$ .

**DẶN DÒ :**

- Làm các bài tập 1, 2 SGK trang 45.
- Đọc trước 3/ Biểu thức tọa độ của tích vô hướng.
- Chuẩn bị MTBT.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ.</b> Kiểm tra kiến thức cũ với yêu cầu học sinh giải bài tập 2.</p> <p><b>3/ Biểu thức tọa độ của tích vô hướng.</b> Trong mpOxy cho <math>\vec{a}(a_1; a_2)</math> và <math>\vec{b}(b_1; b_2)</math>. <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2</math> Chú ý: <math>\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0 \Leftrightarrow a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 = 0</math></p> <p>Hoạt động 2: Hướng dẫn học sinh vận dụng biểu thức tọa độ của tích vô hướng.</p> <p><b>4) Ứng dụng.</b> a) Độ dài vectơ. b) Góc giữa hai vectơ. c) Khoảng cách giữa hai điểm. Thí dụ: SGK Sử dụng thí dụ SGK yêu cầu học sinh tính thêm <math>(\vec{OM}; \vec{ON})</math>, tính diện tích <math>\Delta OMN</math>, tính khoảng cách từ O đến đường thẳng MN.</p>	<p><math>\vec{a} \cdot \vec{b} = ?</math>; <math>\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow ?</math>; <math> \vec{a}  = ?</math>  <math>\vec{a}</math> và <math>\vec{b}</math> cùng hướng <math>\Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = ? \Leftrightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b})</math>  <math>\vec{a}</math> và <math>\vec{b}</math> ngược hướng <math>\Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = ? \Leftrightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b})</math></p> <p>Học sinh nắm được ý nghĩa của công thức, mối liên hệ giữa các tọa độ của hai vectơ. Liên hệ kiến thức cũ (phương pháp vectơ). <math>\vec{AB}(-1; -2)</math>; <math>\vec{AC}(4; -2)</math>. <math>\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0 \Rightarrow \vec{AB} \perp \vec{AC}</math></p> <p>Liên hệ kiến thức cũ (phương pháp vectơ).  <math> \vec{a}  = \sqrt{a^2} = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}</math>  <math>\vec{a} \cdot \vec{b} =  \vec{a}  \cdot  \vec{b}  \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b}) \Rightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{ \vec{a}  \cdot  \vec{b} }</math>  <math>AB =  \vec{AB}  = \dots</math>  <math>M(-2; 2), N(1; 1) \Rightarrow \vec{OM}(-2; 2), \vec{ON}(1; 1)</math>.  <math>\vec{OM} \cdot \vec{ON} = 0</math> hoặc  <math>\cos(\vec{OM}; \vec{ON}) = \frac{\vec{OM} \cdot \vec{ON}}{ \vec{OM}  \cdot  \vec{ON} }</math>  <math>\Delta OMN</math> vuông tại O.</p> 

**DẶN DÒ :**

- Chuẩn bị bài tập 1, 2, 4, 5, 6 trang 45, 46.
- Học sinh ôn tập học kì I.
- **Tiết 18 kiểm tra học kì I.**

Ngày soạn :

Ngày dạy :

Tiết PPCT : 19 &amp; 20.

**§ 1. TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTƠ.****I/ MỤC TIÊU :**

Học sinh nắm được định nghĩa tích vô hướng, tính chất và vận dụng vào bài tập.  
 Học sinh biết sử dụng biểu thức tọa độ của tích vô hướng để tính độ dài vectơ, tính khoảng cách, tính góc và chứng minh hai vectơ vuông góc.

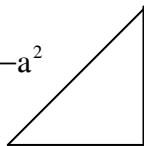
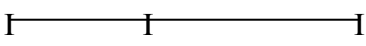
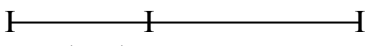
**II/ CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III/ PHƯƠNG PHÁP :**

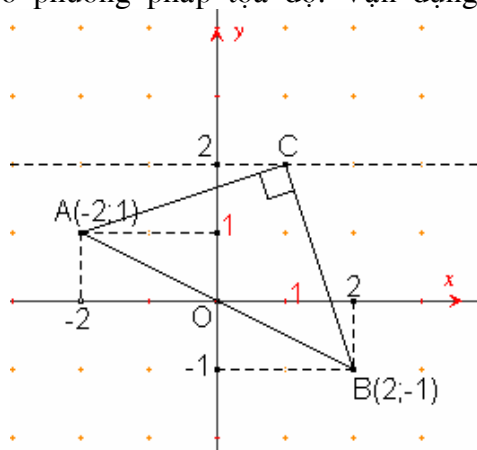
Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

**IV/ TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :****TIẾT 19.**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>Kiểm tra bài cũ.</b> Kiểm tra bài cũ kết hợp với củng cố kiến thức, yêu cầu học sinh giải bài tập.  <b>Bài tập 1.</b> Yêu cầu học sinh vẽ hình. Phân tích giả thiết. Củng cố kiến thức phân tích vectơ.  <b>Bài tập 2.</b> Yêu cầu học sinh vẽ hình. Nêu nhận xét. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng $\Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = ? \Leftrightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b})$ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ ngược hướng $\Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = ? \Leftrightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b})$  <b>Bài tập 4.</b> Yêu cầu học sinh phân tích bài toán. Hướng dẫn học sinh nhận định phương pháp giải. Hướng dẫn học sinh vẽ hình.	Học sinh nhắc lại định nghĩa tích vô hướng của hai vectơ $\vec{a} \cdot \vec{b} =  \vec{a}  \cdot  \vec{b}  \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$ . Nhận xét dấu của $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , dấu của $\cos(\vec{a}; \vec{b})$ . $\vec{AB} \perp \vec{AC} \Rightarrow \vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$ $\vec{AC} \cdot \vec{CB} = \vec{AC} \cdot (\vec{AB} - \vec{AC}) = -\vec{AC}^2 = -a^2$   a)  $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = ab$ b)  $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = -ab$  a) $D(x; 0) \in Ox$ . $DA = DB \Rightarrow D(5/3; 0)$ . b) $2p = OA + OB + AB = 2\sqrt{10} + \sqrt{20}$ c) $OA = AB = \sqrt{10}$ ; $OB = \sqrt{20}$ $\Rightarrow \triangle OAB$ vuông cân tại A. $\Rightarrow S = 5$ ( Học sinh có thể chứng minh $\vec{AB} \cdot \vec{OA} = 0$ )

**DẶN DÒ :**

- Xem và làm lại các bài tập đã sửa.
- Chuẩn bị bài tập 5, 6 trang 46.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ.</b> Kiểm tra kiến thức cũ với yêu cầu học sinh giải bài tập.</p> <p><b>Bài tập 5.</b> Vận dụng tích vô hướng để tính góc. Rèn luyện kỹ năng tính toán, kết hợp kiểm tra kết quả bằng MTĐT.</p> <p><b>Bài tập 6.</b> Có nhiều cách để chứng minh tứ giác ABCD là hình vuông. Yêu cầu học sinh phát biểu các cách đó. Chọn cách chứng minh bốn cạnh bằng nhau và một góc vuông. Yêu cầu học sinh vẽ hình.</p> <p><b>Bài tập 7.</b> Củng cố phương pháp tọa độ. Vận dụng tích vô hướng.</p> <p>Yêu cầu học sinh phân tích bài toán, nhận định hướng giải.</p> 	<p>Trong mpOxy cho <math>\vec{a}(x;y)</math> và <math>\vec{b}(m;n)</math>. Biểu thức tọa độ của tích vô hướng <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = ?</math>; <math> \vec{a}  = ?</math> ; <math>\cos(\vec{a}; \vec{b}) = ?</math></p> <p>a) <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = 0 \Rightarrow \vec{a} \perp \vec{b}</math> b) <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = 13 \Rightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 45^\circ</math> c) <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = -12 \Rightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b}) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 150^\circ</math></p> <p>* Hình thoi có một góc vuông. * Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau. * Hình thoi có hai đường chéo vuông góc. * Hình chữ nhật có hai cạnh liên tiếp bằng nhau.</p> <p><math>C(x; 2)</math> <math>\Rightarrow \vec{CA}(-2-x; -1); \vec{CB}(2-x; -3)</math> <math>\Delta ABC</math> vuông tại C <math>\Rightarrow \vec{CA} \cdot \vec{CB} = 0</math> <math>\Rightarrow x = \pm 1</math> <math>\Rightarrow C(1; 2), C'(-1; 2).</math></p>

**DẶN DÒ :**

- Vẽ hình các bài tập 6, 7 (trong mp Oxy).
- Tiết 21 ôn tập cuối học kì I.** (Học sinh xem lại các bài tập đã sửa)
- Tiết 22 trả bài kiểm tra cuối học kì I.**

Ngày soạn :

Ngày dạy :

Tiết PPCT : 21

**ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I.****I / MỤC TIÊU :**

Củng cố các kiến thức về vectơ; phương pháp vectơ : quy tắc ba điểm, quy tắc hình bình hành, phân tích vectơ, tính chất trung điểm, trọng tâm; phương pháp tọa độ.

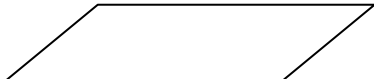
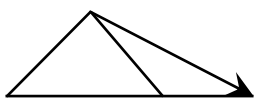
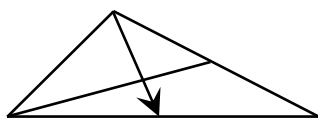
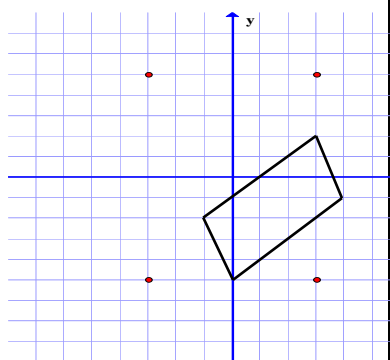
**II / CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III / PHƯƠNG PHÁP :**

Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

**IV / TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ.</b></p> <p>Kiểm tra bài cũ kết hợp với củng cố kiến thức, yêu cầu học sinh nhận định phương pháp giải và giải bài tập.</p> <p><b>Bài tập 2 trang 12.</b></p> <p>Phương pháp chứng minh đẳng thức. Phương pháp phân tích vec tơ. Quy tắc ba điểm. Quy tắc hình bình hành. Hướng dẫn học sinh theo hai cách: Cách 1 : <math>A = A_1 = A_2 = \dots = B</math>. Cách 2: <math>A = B \Leftrightarrow A_1 = B_1 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \text{Đúng}</math>.</p> <p><b>Bài tập 3 trang 17.</b></p> <p>Quy tắc ba điểm. Phương pháp phân tích vectơ.</p> <p><b>Bài tập 5 trang 17.</b></p> <p>Tương tự bài tập 2, 3.</p> <p><b>Bài tập 6 trang 27.</b></p> <p>Yêu cầu học sinh nhận định phương pháp giải trước khi giải bài tập. Tính chất hình bình hành. Lưu ý yêu cầu học sinh vẽ nháp hình bình hành đúng thứ tự các đỉnh A, B, C, D. Học sinh có thể ghi sai <math>\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}</math>. Biểu thức tọa độ của hai vectơ bằng nhau. Yêu cầu học sinh vẽ hình bình hành ABCD, kiểm tra kết quả.</p>	<p>* Quy tắc ba điểm A, B, C: <math>\overrightarrow{AB} = \vec{?} + \vec{?}</math> ; <math>\overrightarrow{AB} = \vec{?} - \vec{?}</math></p> <p>* Quy tắc hình bình hành MNGH: <math>\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MH} = \vec{?}</math> <math>\overrightarrow{HN} = \vec{?} + \vec{?}</math></p>  <p><math>\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = (\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BA}) + (\overrightarrow{MD} + \overrightarrow{DC})</math> <math>\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}</math></p>  <p><math>\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\vec{u} + \frac{3}{2}\vec{v}</math></p> <p><math>\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GB}</math> <math>\overrightarrow{AB} = \frac{2}{3}(\vec{u} - \vec{v})</math></p>  <p><math>D(x_D ; y_D)</math> <math>\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}</math> <math>\Rightarrow D(0 ; -5)</math></p>  <p>Vẽ hình bình hành ABCD trong mpOxy</p>

**DẶN DÒ :**

- Học sinh giải các câu hỏi trắc nghiệm trang 28, 29.
- Tiết 22 trả bài kiểm tra cuối học kì I.**

Giáo viên : BÙI GIA PHONG



Ngày soạn :

Ngày dạy :

Tiết PPCT : 23 &amp; 24 &amp; 25 &amp; 26.

**§3. CÁC HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VÀ GIẢI TAM GIÁC****I / MỤC TIÊU :**

Học sinh nắm được định lí sin, cosin, công thức tính độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích tam giác và biết vận dụng.

**II / CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III / PHƯƠNG PHÁP :**

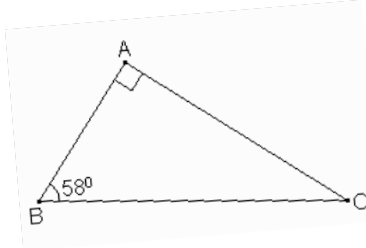
Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

**IV / TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :****TIẾT 23.**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Củng cố kiến thức cũ:</b></p> <p>Hệ thức lượng trong tam giác vuông.</p> <p><u>Hoạt động 1:</u> Hệ thức lượng trong tam giác vuông.</p> <p>Yêu cầu học sinh ghi công thức theo hai cách :  <math>a^2 = b^2 + c^2</math>.      <math>BC^2 = AB^2 + AC^2</math> . . .</p> <p><b>1. Định lí cosin.</b></p> <p><math>\Delta ABC</math>, kí hiệu <math>a = BC</math>, <math>b = AC</math>, <math>c = AB</math>.</p> <p><b>Định lí Côsin.</b></p> <p><u>Hoạt động 2:</u> Hướng dẫn học sinh phát biểu bằng lời định lí Côsin (chú ý cạnh a đối diện với góc A).</p> <p><u>Hoạt động 3:</u> Liên hệ giữa định lí Côsin với định lí Pitago.</p> <p><b>Hệ quả:</b> Các công thức tính <math>\cos A = \dots</math></p> <p><b>Áp dụng:</b> Công thức tính độ dài đường trung tuyến.</p> <p><u>Hoạt động 4:</u> Áp dụng công thức tính độ dài đường trung tuyến.</p> <p>Sử dụng hoạt động 4 yêu cầu một nhóm tính <math>m_b</math>, yêu cầu một nhóm tính góc C (các nhóm khác kiểm tra kết quả, nhận xét).</p>	<p>Học sinh nhắc lại kiến thức cũ. Xem hình 2.11 trang 47.</p> <p>Lên bảng ghi kết quả, các học sinh khác nhận xét.</p> <p>Vẽ hình bình hành ABCD trong mpOxy.</p> <p>Học sinh nhận xét ý nghĩa của kí hiệu (cạnh và góc đối diện). Nhận xét định lí Côsin. Ghi định lí Côsin đối với <math>\Delta MNK</math>.  <math>MN^2 = \dots</math></p> <p>Nhận xét khi tam giác có 1 góc vuông.</p> <p>Từ định lí Côsin suy ra các công thức tính góc (<math>\cos A</math>, <math>\cos B</math>, <math>\cos C</math>).</p> $m_c^2 = \frac{2(a^2 + b^2) - c^2}{4} = \frac{2(7^2 + 8^2) - 6^2}{4}$ $m_c^2 = \frac{95}{2} \Rightarrow m_c = \frac{\sqrt{190}}{2} \approx 6,89$ $\cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} = \frac{7^2 + 8^2 - 6^2}{2.7.8}$ $\cos C = 0,6875 \Rightarrow C \approx 46^\circ 33' 3''$

**DẶN DÒ :**

- Học sinh xem thêm thí dụ 1, 2 SGK.
- Làm bài tập 1, 2, trang 59.
- Đọc trước định lí sin, các công thức tính diện tích tam giác.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ:</b>            Hệ thức lượng trong tam giác vuông, định lí Côsin, hệ quả, áp dụng. Bài tập 1, 2 trang 59.</p> <p><b>Bài tập 1 trang 59.</b>            Hệ thức lượng trong tam giác vuông.</p> <p><b>Bài tập 2 trang 59.</b>            Định lí Côsin (tương tự hoạt động 4).</p> <p><b>2. Định lí sin.</b>            Học sinh đọc thêm phần chứng minh trang 21.  <u>Hoạt động 6:</u> Áp dụng định lí sin.</p> <p><b>3. Các công thức tính diện tích tam giác.</b>            Yêu cầu học sinh nhắc lại công thức tính diện tích tam giác.  <u>Hoạt động 8, 9:</u> Hướng dẫn học sinh chứng minh các công thức (2), (3).            Thí dụ 1: Áp dụng các công thức tính diện tích tam giác.            Thí dụ 2: Định lí Côsin và công thức tính diện tích tam giác.</p>	<p>Học sinh trình bày công thức và vận dụng vào bài tập.            Học sinh vẽ hình nháp và ghi giả thiết trên hình.</p>  <p> <math>C = 90^\circ - B</math>  <math>C = 32^\circ</math>  <math>b = 72 \cdot \sin 58^\circ</math>  <math>c = 72 \cdot \sin 32^\circ</math> </p> $\frac{a}{\sin 60^\circ} = 2R \Rightarrow R = \frac{a}{\sqrt{3}}$ <p>Xem hình 2.18.</p> $S = \frac{1}{2} a \cdot h_a = \frac{1}{2} b \cdot h_b = \frac{1}{2} c \cdot h_c$ $\frac{c}{\sin C} = 2R \Rightarrow \sin C = \frac{c}{2R}$ $S = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin C = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \frac{c}{2R}$

**DẶN DÒ :**

- Làm lại bài tập 1, 2.
- Chuẩn bị bài tập 3, 4, 5, 6 trang 59.
- Đọc trước 4. Giải tam giác.

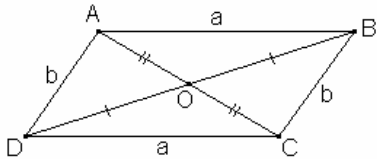
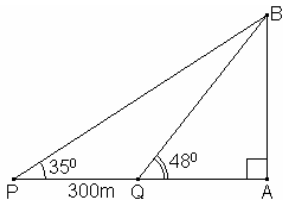
## TIẾT 25.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ.</b> Định lí sin, côsin, các công thức tính diện tích tam giác.</p> <p><b>Bài tập 3.</b> Định lí côsin.</p> <p><b>Bài tập 4.</b> Công thức Hê rông</p> <p><b>Bài tập 5.</b> Định lí côsin.</p> <p><b>5. Giải tam giác và ứng dụng vào việc đo đạc.</b> <b>a) Giải tam giác.</b> <u>Giải tam giác là tìm các yếu tố của tam giác khi cho biết các yếu tố khác.</u> Hướng dẫn học sinh đọc các thí dụ 1, 2, 3. Phân tích các yếu tố đã có, các yếu tố cần phải tìm; hướng vận dụng công thức tính. Thí dụ 1 cho hai góc <math>\rightarrow</math> Định lí sin. Thí dụ 2 cho a, b và góc C <math>\rightarrow</math> định lí Côsin. Hướng dẫn học sinh sử dụng MTBT để thực hiện các phép tính và kiểm tra kết quả.</p> <p><b>b) Ứng dụng vào việc đo đạc.</b> Hướng dẫn học sinh đọc, hiểu các bài toán 1, 2. Phân tích như trên.</p>	<p>Học sinh trình bày công thức và vận dụng vào bài tập. BT3. <math>a \approx 11,36</math> cm <math>\cos B \approx 0,79 \Rightarrow B \approx 37^{\circ} 48'</math> <math>\Rightarrow C \approx 22^{\circ} 12'</math> BT4. <math>p = 14 \Rightarrow S \approx 31,3</math> (đvdt). BT5. <math>BC = \sqrt{m^2 + n^2 + mn}</math></p> <p>Các yếu tố của <math>\Delta ABC</math> là các góc A, B, C; các cạnh <math>a=BC</math>, <math>b=AC</math>, <math>c=AB</math>; S. Áp dụng định lí sin, côsin, các công thức tính diện tích tam giác để giải tam giác. Xem các ví dụ 1, 2, 3. Phân tích các yếu tố đã biết và các yếu tố phải tìm. Hướng vận dụng. Nhận xét định lí, công thức đã được sử dụng. Dùng MTBT để kiểm tra kết quả.</p> <p>Xem các bài toán 1, 2. Phân tích bài toán. Nhận xét ý nghĩa thực tế của bài toán.</p>

**DẶN DÒ :**

- Làm lại bài tập 3, 4.
- Chuẩn bị bài tập 6, 7, 8, 9 trang 59.
- Bài tập 10 giải theo nhóm (vẽ hình minh họa, hướng dẫn BT 10).

## TIẾT 26.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p><b>Kiểm tra bài cũ.</b>  Định lí sin, cosin, các công thức tính diện tích tam giác.</p> <p><b>Bài tập 6.</b>  Định lí cosin.  Trong <math>\triangle ABC</math> : <math>a &lt; b \Rightarrow A &lt; B</math>  <math>\cos A &lt; 0 \Rightarrow A</math> là góc tù.  Công thức tính độ dài đường trung tuyến.</p> <p><b>Bài tập 7.</b>  Tương tự bài tập 7.</p> <p><b>Bài tập 8.</b>  Định lí sin.</p> <p><b>Bài tập 9.</b>  Yêu cầu học sinh vẽ hình, ghi GT trên hình.  Phân tích cách giải.  Cách 1: Phương pháp vectơ.  Cách 2: Công thức tính độ dài đường trung tuyến.</p> <p><b>Bài tập 10. Giải theo nhóm.</b>  Yêu cầu các nhóm thảo luận, thống nhất cách giải; lên bảng vẽ hình, trình bày bài giải.  Hướng dẫn học sinh nhận xét, đánh giá lời giải.  Nhận xét ý nghĩa thực tế của bài toán.</p>	<p>Học sinh trình bày công thức và vận dụng vào bài tập.</p> <p>BT6.  a) Góc tù đối diện với cạnh dài nhất là c.  <math>c = 13\text{cm} \Rightarrow \cos C = -\frac{1}{32} \Rightarrow C \approx 91^\circ 47'</math>  b) <math>m_a \approx 10,89\text{cm}</math></p> <p>BT7.  a) <math>c = 6 \Rightarrow C \approx 117^\circ 16'</math>  b) <math>a = 40 \Rightarrow A \approx 93^\circ 41'</math></p> <p>BT8.  <math>A = 40^\circ \Rightarrow 2R = \frac{a}{\sin A} \approx 214</math>  <math>b \approx 212,31\text{cm}, c \approx 179,40\text{cm}</math></p> <p>BT9.  Phân tích các yếu tố đã biết và các yếu tố phải tìm.  <math>BD = m, AC = n</math>.  Hướng vận dụng.  1) <math>m^2 + n^2 = \overline{BD}^2 + \overline{AC}^2 = (\overline{AD} - \overline{AB})^2 + (\overline{AD} + \overline{AB})^2</math>  2) <math>OA^2 = \frac{2(a^2 + b^2) - n^2}{4}</math></p> <p>BT 10.  <math>\widehat{PBQ} = 48^\circ - 15^\circ = 13^\circ</math>.  <math>\frac{BQ}{\sin 35^\circ} = \frac{300}{\sin 13^\circ}</math>  <math>BQ = \frac{300 \cdot \sin 35^\circ}{\sin 13^\circ} \approx 764,9</math>  <math>AB = BQ \cdot \sin 48^\circ \approx 568,5\text{m}</math></p>  

## DẶN DÒ :

- Ôn tập chương II.
- Chuẩn bị bài tập ôn chương II trang 62, 63.

Ngày soạn :

Ngày dạy :

Tiết PPCT : 27 &amp; 28.

**ÔN TẬP CHƯƠNG II.****I / MỤC TIÊU :**

Củng cố định nghĩa tích vô hướng, tính chất, định lí sin, cosin, công thức tính độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích tam giác; giải tam giác và vận dụng vào bài tập.

**II / CHUẨN BỊ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC :**

Sách GK, sách GV, tài liệu, thước kẻ, compa, máy tính bỏ túi ... Phiếu học tập.

**III / PHƯƠNG PHÁP :**

Phương pháp vấn đáp gợi mở, vấn đáp đan xen hoạt động nhóm thông qua các hoạt động điều khiển tư duy.

**IV / TIẾN TRÌNH BÀI HỌC VÀ CÁC HOẠT ĐỘNG :****TIẾT 27.**

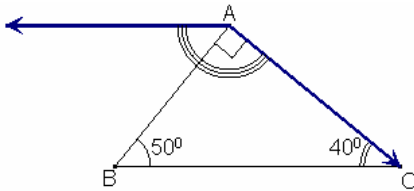
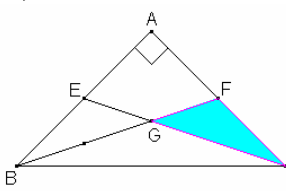
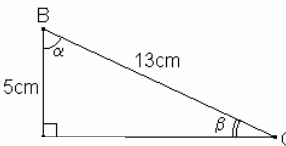
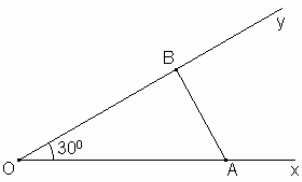
Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>Kiểm tra bài cũ:</b> Kết hợp trong quá trình ôn tập. <b>Câu hỏi 1 trang 62.</b> Định nghĩa các giá trị lượng giác của một góc $\alpha$ với $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ . <b>Câu hỏi 2.</b> Tính chất hai góc bù nhau. <b>Câu hỏi 3.</b> Định nghĩa tích vô hướng. <b>Bài tập 4.</b> Biểu thức tọa độ của tích vô hướng. <b>Bài tập 5.</b> Định lí Cosin $\Rightarrow$ Công thức tính cos. <b>Câu hỏi 6.</b> Liên hệ giữa định lí Cosin và định lí Pitago. <b>Câu hỏi 7.</b> Định lí Sin. <b>Câu hỏi 8.</b> Công thức tính $\cos A$ (tương tự 5). <b>Bài tập 9.</b> Áp dụng định lí Sin. <b>Bài tập 10.</b> Công thức tính diện tích tam giác và độ dài đường trung tuyến.	1) Học sinh nhắc lại định nghĩa (trang 36–hình 2.3). $\sin \alpha$ ; $\cos \alpha$ ; $\tan \alpha$ ; $\cot \alpha$ . Củng cố kiến thức lớp 9 về các tỉ số lượng giác của một góc nhọn. 2) Trả lời các câu hỏi: Hai góc bù nhau? $\sin 52^\circ = \dots$ ; $\cos 115^\circ = ?$ 3) $\vec{a} \cdot \vec{b} =  \vec{a}  \cdot  \vec{b}  \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$ 4) Trong mpOxy cho $\vec{a}(a_1; a_2)$ và $\vec{b}(b_1; b_2)$ . $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 \Rightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = -4$ 5) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A \Rightarrow \cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ 6) $A = 90^\circ \Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2$ . 7) $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R \Rightarrow \text{đpcm}$ 8) Góc A nhọn $\Leftrightarrow a^2 < b^2 + c^2$ 9) $R = \frac{a}{2 \sin A} = 2\sqrt{3}$ 10) $p = 24 \Rightarrow S = 96$ , $h_a = 16R = 10$ , $r = 4$ $m_a^2 = \frac{2(b^2 + c^2) - a^2}{4} = 292 \Rightarrow m_a \approx 17,09$

**DẶN DÒ :**

- Làm lại bài tập 4, 5, 9, 10.
- Chuẩn bị câu hỏi trắc nghiệm trang 63, 64, 65.

Giáo viên : BÙI GIA PHONG

## TIẾT 28.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh										
<p><b>Hướng dẫn học sinh giải các câu hỏi trắc nghiệm.</b></p> <p>Kết hợp kiểm tra bài cũ và các kiến thức có liên quan (Định lí sin, cosin, công thức tính độ dài đường trung tuyến, các công thức tính diện tích tam giác).</p>	<p>Học sinh trình bày công thức và vận dụng vào bài tập.</p> <p>1), 4), 6), 7), 9), 19) Sử dụng MTBT kiểm tra các lựa chọn A, B, C, D.</p> <p>2), 3), 5), 8) vận dụng kiến thức, suy luận, kết hợp với kiểm tra bằng MTBT.</p> <p>10), 12), 13), 14) kết hợp vận dụng công thức với vẽ hình.</p>										
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>A</td></tr></table>	1	2	3	4	5	C	D	C	D	A	<p>10) </p>
1	2	3	4	5							
C	D	C	D	A							
<table><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>A</td><td>C</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td></tr></table>	6	7	8	9	10	A	C	A	A	D	<p>11) <math>\vec{a} \nearrow \nearrow \vec{b} \Leftrightarrow (\vec{a}; \vec{b}) = 0^\circ \Leftrightarrow \cos(\vec{a}; \vec{b}) = 1.</math></p>
6	7	8	9	10							
A	C	A	A	D							
<table><tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td><td>D</td><td>A</td></tr></table>	11	12	13	14	15	A	C	B	D	A	<p>12) </p>
11	12	13	14	15							
A	C	B	D	A							
<table><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>C</td><td>D</td><td>A</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	16	17	18	19	20	C	D	A	C	D	<p>13) </p>
16	17	18	19	20							
C	D	A	C	D							
<table><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr><tr><td>A</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>D</td></tr></table>	21	22	23	24	25	A	D	C	D	D	<p>14) </p>
21	22	23	24	25							
A	D	C	D	D							
<table><tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr><tr><td>B</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>C</td></tr></table>	26	27	28	29	30	B	A	D	D	C	<p>15) Tương tự câu hỏi 8 trang 62. Các câu hỏi khác tương tự.</p>
26	27	28	29	30							
B	A	D	D	C							

**DẶN DÒ :**

- Xem lại Chương I : §4, Chương II : §2.
- Đọc trước Chương III : §1.