

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức2. Kỹ năng3. Tư duy4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Học sinh2. Giáo viên

III. PHƯƠNG PHÁP

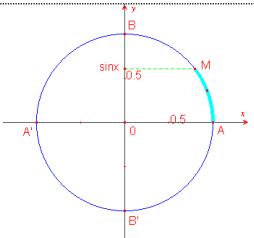
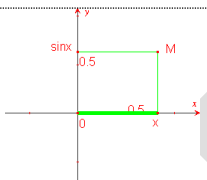
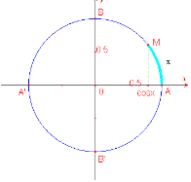
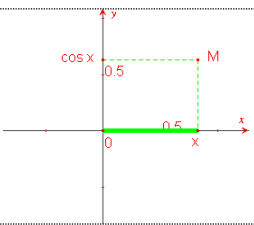
IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ3. Bài mới

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
	I. ĐỊNH NGHĨA
Kể tên các cung đặc biệt và giá trị lượng giác của nó ?	Bảng giá trị lượng giác của các cung đặc biệt: sgk. HS: Kể tên.
	Hoạt động 1.
	a) sử dụng máy tính bỏ túi, hãy tính $\sin x$, $\cos x$ với x là các số sau: $\frac{\pi}{6}$; $\frac{\pi}{4}$; 1,6; 2; 3,1; 4,25; 5.
Gợi ý: Mở MTĐT, dùng đơn vị đo góc là rad. Chú ý khi nhập số đo của góc: $\left(\frac{\pi}{6}\right), \left(\frac{\pi}{4}\right)$; 1,5 \rightarrow 1,5	HS: Sử dụng MTĐT thực hiện phép tính.
	b) Trên đường tròn lượng giác, với điểm gốc A, hãy xác định các điểm M mà số đo của cung lượng giác \widehat{AM} bằng x (rad) tương ứng đã cho ở trên và xác định $\sin x$, $\cos x$ (lấy $\pi = 3,14$)

	<p>1. Hàm số sin và hàm số cosin.</p> <p>a) Hàm số sin.</p>
<p>Nhắc lại định nghĩa đường tròn lượng giác ? định nghĩa sin của cung x (rad) ? Gợi ý: Ta biết rằng với mỗi số thực x có một điểm M duy nhất trên đường tròn lượng giác mà số đo $\widehat{AM} = x$. Điểm M có tung độ hoàn toàn xác định, đó chính là $\sin x$.</p>	 <p>HS: Trả lời.</p>
<p>Biểu diễn giá trị x trên trục hoành và giá trị $\sin x$ trên trục tung ta được hình bên. (Hình 1.b)</p>	
<p>Với mỗi số thực x ta chỉ có duy nhất một giá trị $\sin x$. Từ đó ta có định nghĩa hàm số $\sin x$.</p> <p>Tập xác định của hàm số $y = \sin x$?</p>	<p>ĐỊNH NGHĨA: Qui tắc đặt tương ứng mỗi số thực x với số thực $\sin x$</p> $\sin : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $x \mapsto y = \sin x$ <p>được gọi là hàm số sin, kí hiệu $y = \sin x$. Tập xác định hàm số sin là \mathbb{R}</p>
	<p>b) Hàm số cosin</p>
<p>Nhắc lại định nghĩa cosin của cung x (rad) ? Gợi ý: Ta biết rằng với mỗi số thực x có một điểm M duy nhất trên đường tròn lượng giác mà số đo $\widehat{AM} = x$. Điểm M có hoành độ hoàn toàn xác định, đó chính là $\cos x$.</p>	 <p>HS: Trả lời.</p>
<p>Biểu diễn giá trị x trên trục hoành và giá trị $\cos x$ trên trục tung ta được hình bên. (Hình 2.b)</p>	
<p>Với mỗi số thực x ta chỉ có duy nhất một giá trị $\sin x$. Từ đó ta có định nghĩa hàm số $\sin x$.</p> <p>Tập xác định của hàm số $y = \sin x$?</p>	<p>ĐỊNH NGHĨA: Qui tắc đặt tương ứng mỗi số thực x với số thực $\cos x$</p> $\cos : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $x \mapsto y = \cos x$ <p>được gọi là hàm số cosin, kí hiệu $y = \cos x$. Tập xác định hàm số cosin là \mathbb{R}</p>
	<p>2. Hàm số tang và cotang</p> <p>a) Hàm số tang</p>
	<p>ĐN: Hàm số tang là hàm số xác định bởi công thức $y = \frac{\sin x}{\cos x}$, ($\cos x \neq 0$) kí hiệu là $y = \tan x$.</p>
<p>Tìm tập xác định của hàm số $\tan x$?</p>	<p>HS: Tìm tập xác định.</p>

	$D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \right\}.$
	a) Hàm số cotang
	ĐN: Hàm số cotang là hàm số xác định bởi công thức $y = \frac{\cos x}{\sin x}, \quad (\sin x \neq 0)$ kí hiệu là $y = \cot x.$
Tìm tập xác định của hàm số $\cot x$?	HS: Tìm tập xác định. $D = R \setminus \{k\pi, k \in Z\}.$
Cho học sinh giải thích.	Hoạt động 2. sgk.
4. <u>Củng cố kiến thức</u>	Kể tên các hàm số lượng giác, tập xác định của chúng ? Các hàm số $y = \sin x, y = \tan x, y = \cot x$ là các hàm số lẻ; hàm $y = \cos x$ là hàm số chẵn
5. <u>Hướng dẫn về nhà</u>	đọc bài đọc thêm “Hàm số tuần hoàn” sgk tr 14.

Tiết 2

Đ 1. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

Ngày soạn: 18/8/2013

I. MỤC TIÊU

1. Kiến Thức

- Học sinh nắm được chu kì tuần hoàn của các hàm số lượng giác.
- Học sinh nắm được sự biến thiên và vẽ được đồ thị của hàm số $y = \sin x$
- Kỹ năng tính toán; xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số.
- Tư duy logic; qui lạ về quen; so sánh.
- Học tập tích cực; hợp tác theo nhóm.

2. Kỹ năng

3. Tư duy

4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Học sinh

2. Giáo viên

- Ôn tập lại kiến thức về hàm số: sự biến thiên và đồ thị; tỉ số lượng giác của cung lượng giác.
- Soạn giáo án; thước kẻ, compa.
- Gọi mở vấn đáp; Thuyết trình; Làm việc theo nhóm nhỏ.

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

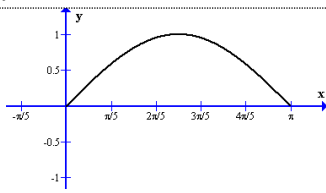
Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

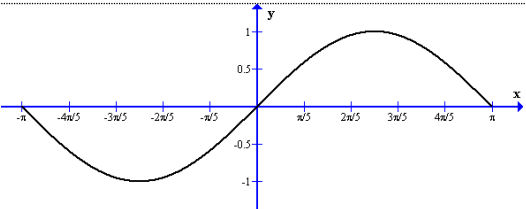
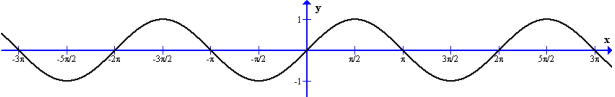
2. Kiểm tra bài cũ

- Tính:
- 1) $\sin 420^\circ$
 - 2) $\sin 330^\circ$
 - 3) $\tan 225^\circ$

3. Bài mới

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
	II. TÍNH TUẦN HOÀN CỦA HÀM SỐ

	LƯỢNG GIÁC Hoạt động 3. sgk-tr6. a) $f(x)=\sin x$ $T=k. 2\pi \Rightarrow \sin(x+T)=\sin x, \forall x \in R$ b) $f(x)=\tan x$ $T=k. \pi \Rightarrow \tan(x+T)=\tan x, \forall x \in R$
Gợi ý: Dựa vào định nghĩa tỉ số lượng giác của cung x, các cung lượng giác có cùng điểm cuối thì có cùng giá trị sin và có cùng giá trị cosin; Các cung lượng giác có điểm trùng nhau hoặc đối xứng nhau qua gốc toạ độ thì có cùng giá trị tan và có cùng giá trị cot	<ul style="list-style-type: none"> Hàm số $\sin x$ và $\cos x$ tuần hoàn với chu kỳ 2π; Hàm số $\tan x$ và $\cot x$ tuần hoàn với chu kỳ π
	III. SỰ BIẾN THIÊN VÀ ĐỒ THỊ CỦA CÁC HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC. 1. Hàm số $y=\sin x$
Tập xác định; tập giá trị; tính chẵn, lẻ của hàm số $y=\sin x$?	<ul style="list-style-type: none"> Tập xác định: R Tập giá trị: $[-1;1]$ Là hàm số lẻ và tuần hoàn với chu kỳ 2π
Do hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π nên ta khảo sát sự biến thiên và đồ thị của hàm số $y=\sin x$ trên đoạn $[-\pi; \pi]$. Tuy nhiên, hàm số $\sin x$ lẻ nên trước tiên ta khảo sát nó trên đoạn $[0; \pi]$. Tại sao ta làm như vậy ?	Nghe GV hướng dẫn và trả lời câu hỏi. a) Sự biến thiên và đồ thị hàm số $y=\sin x$ trên đoạn $[0; \pi]$.
So sánh giá trị của các x_i , ($i=1,2,3,4$) ; Biểu diễn chúng trên đường tròn lượng giác và xét x_i tương ứng ?	<ul style="list-style-type: none"> $x_1, x_2 \in R : 0 \leq x_1 < x_2 \leq \frac{\pi}{2}$ Đặt $x_3 = \pi - x_2$, $x_4 = \pi - x_1$
Cho học sinh quan sát hình 3 đã phóng to trên giấy khổ A2. Từ hình 3, hãy cho biết sự biến thiên của hàm số $\sin x$ trên đoạn $[0; \pi]$?	Quan sát hình 3. sgk-tr7 Hàm số đồng biến trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ và nghịch biến trên đoạn $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ Bảng biến thiên: sgk-tr8. Đồ thị:
Đồ thị hàm số $\sin x$ trên $[0; \pi]$? HD: Lập bảng biến thiên và bảng giá trị tương ứng của hàm số trên đoạn $[0; \pi]$. Từ đó vẽ đồ thị hàm số.	

Đặc điểm đồ thị của hàm số lẻ ? Từ đó suy ra đồ thị của hàm số $y=\sin x$ trên đoạn $[-\pi; \pi]$?	
Đồ thị của hàm số tuần hoàn có đặc điểm gì ? Từ đó xác định đồ thị của hàm số $y=\sin x$ trên R ?	b) Đồ thị hàm số $y=\sin x$ trên R Hàm số $\sin x$ tuần hoàn với chu kì 2π nên để có đồ thị của nó trên R, ta tịnh tiến liên tiếp đồ thị $\sin x$ trên đoạn $[-\pi; \pi]$ theo các vectơ $\vec{v} = (2\pi; 0)$ và $-\vec{v} = (-2\pi; 0)$
	Đồ thị: 
Căn cứ vào đồ thị hàm số $y=\sin x$ trên R xác định tập giá trị của hàm số ?	c) Tập giá trị của hàm số $y=\sin x$ Từ đồ thị của hàm số ta thấy mọi giá trị của hàm số là đoạn $[-1; 1]$ Vậy tập giá trị của hàm số $\sin x$ là đoạn $[-1; 1]$

- Củng cố kiến thức
- Hướng dẫn về nhà

Các đặc điểm của đồ thị hàm số $y=\sin x$?

- Đọc tiếp sự biến thiên và đồ thị của hàm số $\cos x$; $\tan x$; $\cot x$.
- Làm bài tập 1, 2, 3, 4 - tr17.

Tiết 3

Đ 1. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

Ngày soạn: 20/8/2013

I. MỤC TIÊU

- Kiến Thức
- Kỹ năng
- Tư duy
- Thái độ

- Học sinh nắm được sự biến thiên và đồ thị của hàm số $\cos x$, $\tan x$.
- Tính giá trị của hàm số; Vẽ đồ thị của hàm số $\cos x$, vẽ đồ thị của hàm số $\tan x$.
- Phát triển tư duy logic; khái quát; qui lạ về quen.
- Tham gia tích cực vào các hoạt động trả lời câu hỏi và hợp tác trong hoạt động nhóm.

II. CHUẨN BỊ

- Học sinh
- Giáo viên

- Ôn tập lại hàm số $\sin x$; đọc bài đọc thêm về hàm số tuần hoàn.
- Vẽ đồ thị hàm $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$; thước kẻ. Thuyết trình; gọi mở vấn đáp; trình chiếu; hoạt động nhóm.

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

- Tổ chức

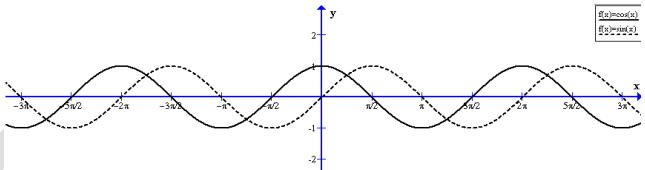
Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

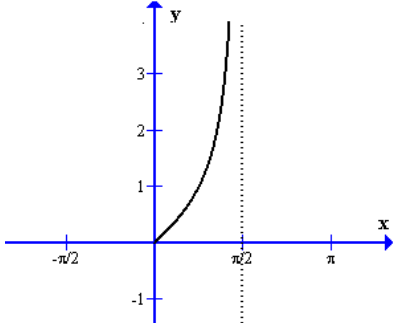
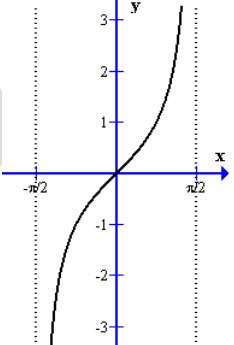
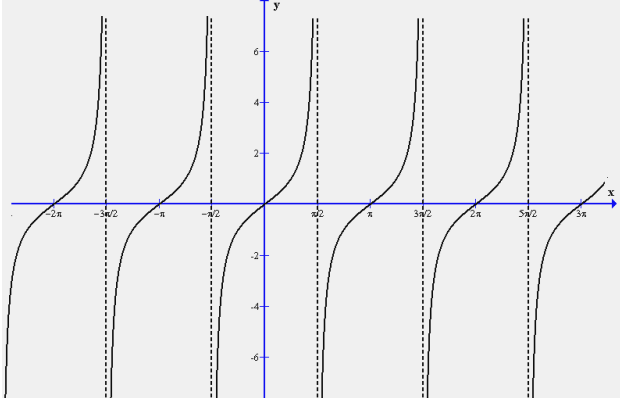
Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

--	--	--	--

2. Kiểm tra bài cũ

3. Bài mới

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
	III.2. Hàm số $y=\cos x$
Tập xác định; tập giá trị; tính chẵn, lẻ của hàm số $y=\cos x$?	<ul style="list-style-type: none"> Hàm số $\cos x$ xác định với $\forall x \in R$ và $-1 \leq \cos x \leq 1$ Là hàm số chẵn Là hàm số tuần hoàn với chu kì 2π
Quan hệ giữa hai hàm số $y=\sin x$ và $y=\cos x$? Từ đó vẽ đồ thị hàm số $\cos x$ dựa vào đồ thị hàm số $\sin x$?	Thảo luận trả lời. $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \cos x.$ Tịnh tiến đồ thị hàm số $y=\sin x$ theo vectơ $\vec{v} = \left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ (sang trái một đoạn bằng $\frac{\pi}{2}$). Đồ thị:
Lập bảng biến thiên của hàm số trong chu kì $[-\pi; \pi]$?	 Lập bảng biến thiên: SGK-tr10. HS: Từ đồ thị hàm số $\cos x$ lập bảng biến thiên của hàm số trong chu kì $[-\pi; \pi]$.
	3. Hàm số $y= \tan x$
Tập xác định; tập giá trị; tính chẵn, lẻ của hàm số $y=\tan x$?	$D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \right\}$ <ul style="list-style-type: none"> Tập xác định Là hàm số lẻ Là hàm số tuần hoàn với chu kì π
Do hàm số tuần hoàn với chu kỳ π nên ta khảo sát sự biến thiên và đồ thị của hàm số $y=\tan x$ trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$. Tuy nhiên, hàm số $\tan x$ lẻ nên trước tiên ta khảo sát nó trên nửa khoảng $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$. Tại sao ta làm như vậy ?	Nghe câu hỏi và trả lời.
	a) Sự biến thiên và đồ thị hàm số $y=\tan x$ trên nửa khoảng $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$.
	Thảo luận trả lời:

<p>Xét sự biến thiên của hàm số $\tan x$ trên nửa khoảng $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$?</p>	<p>$x_1, x_2 \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right), MA_1 = x_1, MA_2 = x_2,$ $\overline{AT_1} = \tan x_1, \overline{AT_2} = \tan x_2$</p> <p>Ta thấy $x_1 < x_2 \Rightarrow \tan x_1 < \tan x_2$ Hàm số đồng biến trên nửa khoảng $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$.</p>
<p>Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = \tan x$ trên nửa khoảng $\left[0; \frac{\pi}{2}\right)$?</p>	<p>Thảo luận trả lời.</p> 
<p>Đồ thị hàm số trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$?</p>	
<p>Cách vẽ đồ thị hàm số $y = \tan x$ trên D ?</p>	<p>b) Đồ thị hàm số trên D HS: Thảo luận trả lời.</p>
<p>Gợi ý: Vì $y = \tan x$ là hàm tuần hoàn trên D với chu kỳ π. Nên ta chỉ việc tịnh tiến hàm đồ thị hàm số đồ thị hàm số $y = \tan x$ trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ song song với trục hoành từng đoạn có độ dài π.</p>	
<p>Tập xác định; tập giá trị; tính chẵn, lẻ của hàm số $y = \cot x$?</p>	<p>4. Hàm số $y = \cot x$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tập xác định $D = R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$ • Là hàm số lẻ • Là hàm số tuần hoàn với chu kỳ π
<p>Sau đây, ta xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = \cot x$ trên khoảng $(0; \pi)$, rồi</p>	

từ đó \Rightarrow đồ thị của hàm số trên D.

Nhắc lại định nghĩa hàm số $f(x)$ đồng biến trên D; $f(x)$ nghịch biến trên D ?

Gọi ý:

$f(x)$ xác định trên D. $\forall x_1, x_2 \in D$, ta có:

$$A = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2}$$

Nếu $A > 0$ thì hàm số đồng biến trên D

Nếu $A < 0$ thì hàm số nghịch biến trên D

Lập bảng biến thiên ?

Cho học sinh lên bảng lập bảng biến thiên.

a) Xét sự biến thiên và đồ thị hàm số trên khoảng $(0; \pi)$

HS: Trả lời.

Với hai số x_1, x_2 sao cho $0 < x_1 < x_2 < \pi$

Ta có:

$$\begin{aligned} \cot x_1 - \cot x_2 &= \frac{\cos x_1}{\sin x_1} - \frac{\cos x_2}{\sin x_2} \\ &= \frac{\cos x_1 \sin x_2 - \sin x_1 \cos x_2}{\sin x_1 \sin x_2} \\ &= \frac{\sin(x_2 - x_1)}{\sin x_1 \sin x_2} > 0 \end{aligned}$$

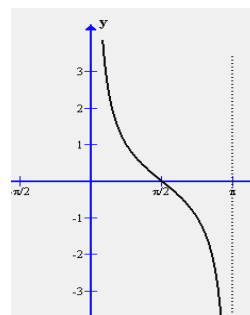
hay $\cot x_1 > \cot x_2$

Hàm số $\cot x$ nghịch biến trên khoảng $(0; \pi)$.

Bảng biến thiên:

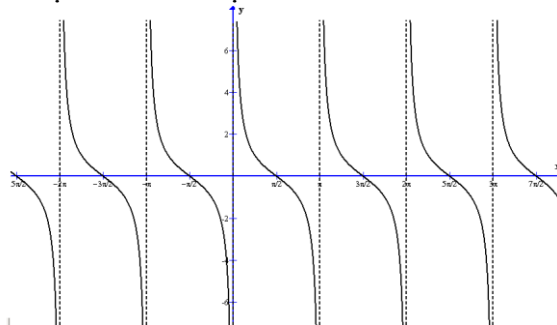
x	0	$\frac{\pi}{2}$	π
$y = \cot x$	$+\infty$	0	$-\infty$

Đồ thị



Từ tính tuần hoàn và dựa vào đồ thị hàm số $y = \cot x$ trên khoảng $(0; \pi)$ hãy vẽ đồ thị hàm số $y = \tan x$ trên D ?

Thảo luận và vẽ đồ thị.



Đồ thị hình 11. sgk-tr14.

4. Củng cố kiến thức

5. Hướng dẫn về nhà

Quan hệ đồ thị hàm số $\sin x$ và $\cos x$?

Đồ thị hàm số $\tan x$?

Làm bài tập 1. sgk - tr 17.

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Vận dụng được các định nghĩa về hàm số lượng giác vào giải toán.

2. Kỹ năng

Tính toán, vẽ đồ thị các hàm số lượng giác; Tìm tập xác định của các hàm số lượng giác; tính tuần hoàn, tính chẵn lẻ của các hàm số lượng giác.

3. Tư duy

Phát triển tư duy lôgic, qui lạ về quen, khái quát hóa.

4. Thái độ

Có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

Soạn giáo án

2. Học sinh

Ôn tập lại các hàm số lượng giác, làm bài tập.

III. PHƯƠNG PHÁP

Thuyết trình; gợi mở vấn đáp; hoạt động nhóm

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

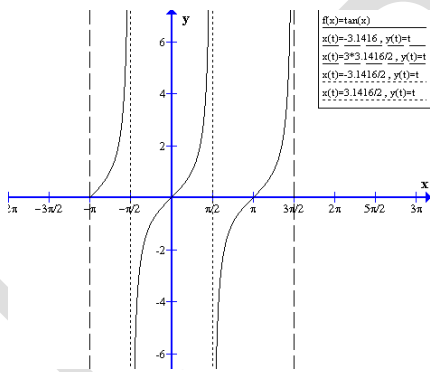
1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

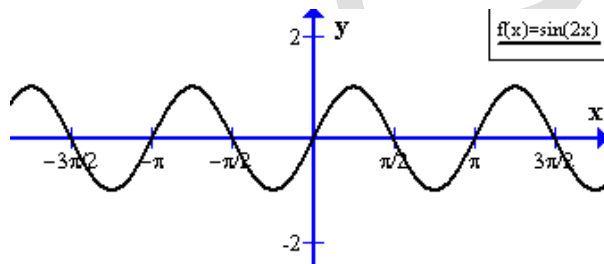
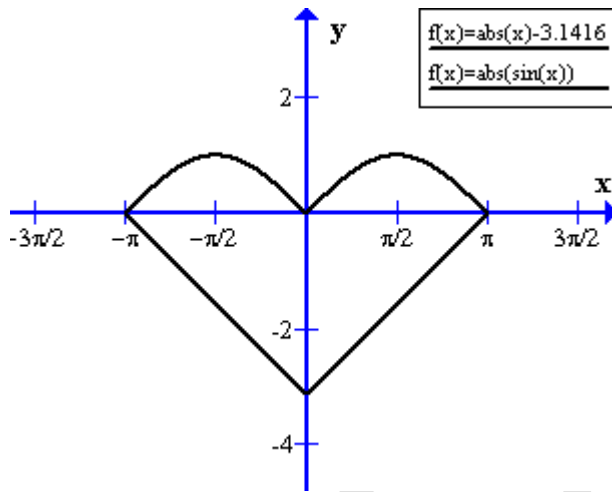
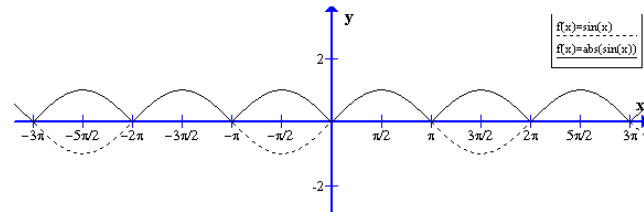
2. Kiểm tra bài cũ:

Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y=\tan x$

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
 <p>Nhắc lại tập xác định, tập giá trị của các hàm số lượng giác ? Điều kiện tồn tại phân số? Giải a) ? Điều kiện tồn tại căn bậc hai ? giải b) ?</p> <p>Chính xác lời giải.</p>	<p>Bài 1 sgk tr-17.</p> <p>a) $\tan x=0$ tại $x \in \{-\pi, 0, \pi\}$</p> <p>b) $\tan x=1$ tại $x \in \left\{-\frac{3\pi}{4}, \frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\right\}$</p> <p>c) $\tan x > 0$ khi $x \in \left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right) \cup \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$</p> <p>d) $\tan x < 0$ khi $x \in \left(-\frac{\pi}{2}; 0\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$</p> <p>Vẽ đồ thị hàm $\tan x$ trên đoạn $\left[-\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$</p> <p>Căn cứ vào đồ thị giải bài 1.</p> <p>Bài 2 sgk tr-17. Tìm tập xác định của các hàm số</p> <p>Trả lời và giải $\sin x \neq 0$ Trả lời và giải $\cos x \neq 1$ Thảo luận tìm lời giải c) và d)</p> <p>a) $D=\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ b) $D=\mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$</p>

Nhắc lại định nghĩa giá trị tuyệt đối của biểu thức ?



Chính xác lời giải.

$$c) D = R \setminus \left\{ \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in Z \right\}$$

$$d) D = R \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z \right\}$$

Bài 3 sgk tr-17

$$y = |\sin x| = \begin{cases} \sin x, & \sin x \geq 0 \\ -\sin x, & \sin x < 0 \end{cases}$$

Thảo luận tìm cách vẽ đồ thị hàm $y = |\sin x|$ từ đồ thị hàm $y = \sin x$.

Bài 3'. Vẽ đồ thị hàm

$$y = |x| - \pi$$

Thảo luận tìm lời giải.

Bài 4 sgk tr-17

Kiểm tra tính tuần hoàn, tìm chu kỳ tuần hoàn.

Vẽ đồ thị trên một chu kỳ, từ đó \Rightarrow đồ thị hàm số trên toàn tập xác định.

Học sinh vẽ

4. Củng cố:

Đồ thị hàm số tuần hoàn, đồ thị hàm số chứa dấu giá trị tuyệt đối.
Tập xác định và tập giá trị của các hàm số lượng giác.

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập các hàm số lượng giác và làm các bài tập 5, 6, 7, 8 sgk tr-18.

Tiết 5

LUYỆN TẬP

Ngày soạn: 22/8/2013

I. MỤC ĐÍCH

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

1. Kiến thức

Vận dụng được các định nghĩa về hàm số lượng giác vào giải toán.

2. Kỹ năng

Tính toán, vẽ đồ thị các hàm số lượng giác; Tìm tập xác định của các hàm số lượng giác; tính tuần hoàn, tính chẵn lẻ của các hàm số lượng giác.

3. Tư duy

Phát triển tư duy logic, qui lạ về quen, khái quát hóa.

4. Thái độ

Có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

Soạn giáo án

2. Học sinh

Ôn tập lại các hàm số lượng giác, làm bài tập.

III. PHƯƠNG PHÁP

Thuyết trình; gợi mở vấn đáp; hoạt động nhóm

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

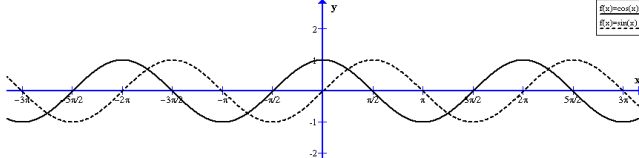
1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = \tan x$

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Đồ thị hàm số $y = \cos x$</p>  <p>Từ đồ thị hàm số $y = \cos x$. Hãy tìm các khoảng của x để hàm số nhận giá trị âm</p> <p>Vẽ đồ thị hàm số $\sin x$ và nhận xét về các khoảng để hàm số nhận giá trị dương?</p> <p>Học sinh nhận xét về giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số $y = \sin x$ và $y = \cos x$?</p>	<p>Bài 5. sgk tr-18.</p> $\text{Ta có } \cos x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ <p>Bài 7. sgk tr-18. Hàm số $y = \cos x$ nhận giá trị âm trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$</p> <p>Bài 6 sgk tr-18 Hàm số $y = \sin x$ nhận giá trị dương trên các khoảng $(k2\pi; \pi + k2\pi)$</p> <p>Bài 8 sgk tr-18</p> <p>a. Ta có $0 \leq \sqrt{\cos x} \leq 1 \Leftrightarrow 1 \leq 2\sqrt{\cos x} + 1 \leq 3$ Vậy $y_{\text{MAX}} = 3$ khi $\cos x = 1$</p> <p>b. ta có $-1 \leq \sin x \leq 1 \Leftrightarrow 1 \leq 3 - 2\sin x \leq 5$</p> <p>Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 5 khi $\sin x = -1$</p>

Bài tập Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của các hàm số sau

a. $y = 3 - 2\cos^2 x$ b. $y = 2\cos x - 1$
 c. $y = \cos^2 x - 2\cos x + 3$ d. $y = |4\sin x - 3|$

Hs làm. Gv hướng dẫn

a.
 $y_{\max} = 3$ khi $\cos x = 0$
 $y_{\min} = 1$ khi $\cos x = \pm 1$
 b.
 $y_{\max} = 1$ khi $\cos x = 1$
 $y_{\min} = -3$ khi $\cos x = -1$
 c.
 $y_{\max} = 6$ khi $\cos x = -1$
 $y_{\min} = 2$ khi $\cos x = 1$
 d.
 $y_{\max} = 7$ khi $\sin x = -1$
 $y_{\min} = 1$ khi $\sin x = 1$

4. Củng cố:

Đồ thị hàm số tuần hoàn, đồ thị hàm số chứa dấu giá trị tuyệt đối.

Tập xác định và tập giá trị của các hàm số lượng giác.

5. Hướng dẫn về nhà:

Bài tập Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của các hàm số sau

a. $y = 3 - 2\sin^2 x$ c. $y = \sin^2 x - 2\sin x + 3$
 b. $y = 2\sin x - 4$ d. $y = |4\cos x - 3|$

Đọc trước nội dung bài mới.

Tiết 6

\$2. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN (T1)

NS: 23/8/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được công thức nghiệm của phương trình $\sin x = a$

2. Kỹ năng

- Biểu diễn cung lượng giác trên đường tròn lượng giác; xác định giá trị sin của cung α ; đổi đơn vị đo góc.

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Soạn giáo án.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về hàm số lượng giác.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

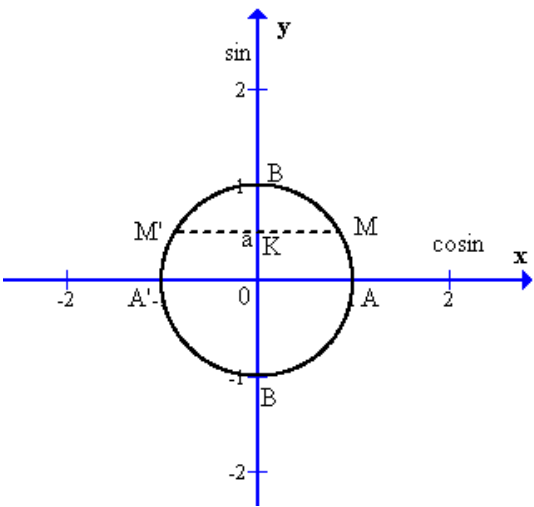
1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Biểu diễn cung 60° trên đường tròn lượng giác và xác định $\sin 60^\circ$?

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Gợi ý: $\sin x = 0,5$ Xác định điểm cuối của các cung có tung độ bằng 0,5</p> <p>Trong thực tế ta gặp những bài toán dẫn đến tìm tất cả các giá trị của x nghiệm đúng phương trình nào đó:..... (chứa hàm số lượng giác) mà ta gọi là các phương trình lượng giác.</p> <p>Các nghiệm của PTLG là số đo của các cung (góc) tính bằng đơn vị rad hoặc độ. Việc giải các phương trình lượng giác thường đưa về các phương trình lượng giác cơ bản. (phương trình LG đơn giản)</p> <p>Nhắc lại định nghĩa sin của cung x ?</p> <p>Tại sao phương trình vô nghiệm ?</p>  <p>Chỉ ra các cung lượng giác có $\sin = a$?</p>	<p>HĐ1. Tìm một giá trị của x sao cho $2\sin x - 1 = 0$. HS: Làm nháp tìm x</p> <p>$x = 30^\circ + k \cdot 360^\circ$ và $x = 150^\circ + k \cdot 360^\circ$</p> <p>Phương trình lượng giác: 1) $3\sin 2x + 2 = 0$ 2) $2\cos x + \tan 2x - 1 = 0$ 3)</p> <p>Giải phương trình lượng giác: Tìm tất cả các giá trị của ẩn số thỏa mãn phương trình đã cho.</p> <p>Các phương trình lượng giác cơ bản: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\tan x = a$, $\cot x = a$ trong đó a là hằng số.</p> <p>1. Phương trình $\sin x = a$ HĐ2: Có giá trị nào của x thỏa mãn phương trình $\sin x = -2$ không ? Trả lời. Xét phương trình: $\sin x = a$ Trường hợp 1: $a > 1$ Phương trình vô nghiệm. HS: trả lời. Trường hợp 2: $a \leq 1$ $\overline{OK} = a$</p> <p>gọi α là số đo bằng rad của một cung lượng giác có điểm cuối là M. Ta có nghiệm của phương trình $\sin x = a$ là</p> $x = \alpha + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}$ $x = \pi - \alpha + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}$ <p>nếu α thỏa mãn $\begin{cases} -\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2} \\ \sin \alpha = a \end{cases}$ thì ta viết $\alpha = \arcsin a$ (đọc là ac-sin-a, cung có sin bằng a)</p>

Viết nghiệm của phương trình theo arcsin a ?

khi đó nghiệm của phương trình viết là:

$$x = \arcsin a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \pi - \arcsin a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Tổng quát: $\sin f(x) = \sin g(x)$?

Chú ý:

a) $\sin x = \sin \alpha$ có nghiệm là:

$$x = \alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = \pi - \alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

b) $\sin x = \sin \beta^0$ có nghiệm là:

$$x = \beta^0 + k.360^0, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = 180^0 - \beta^0 + k.360^0, k \in \mathbb{Z}$$

Thay α bởi β^0 công thức nghiệm ?

c) không dùng hai đơn vị trong cùng công thức nghiệm

d) các trường hợp đặc biệt. Sgk.

HS: Trả lời.

Nghiệm của phương trình khi $a=1$;
 $a=-1$; $a=0$?

Ví dụ 1. sgk

HS: giải

HD3.

chính xác lời giải.

HS: Giải theo nhóm

chính xác lời giải.

4. Cùng cố:

nghiệm của phương trình: $\sin x = -3$?

Nghiệm của phương trình $\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

$$a) \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$b) \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$c) \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$d) \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$e) \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

g) đáp án khác.

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập và làm bài tập 1 (SGK-tr28)

Tiết 7

\$2. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN (T2)

NS: 23/8/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được công thức nghiệm của phương trình $\cos x = a$
- Biểu diễn cung lượng giác trên đường tròn lượng giác; xác định giá trị cosin của cung α ; đổi đơn vị đo góc.
- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.
- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

2. Kỹ năng

3. Tư duy

4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Soạn giáo án.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về hàm số lượng giác.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

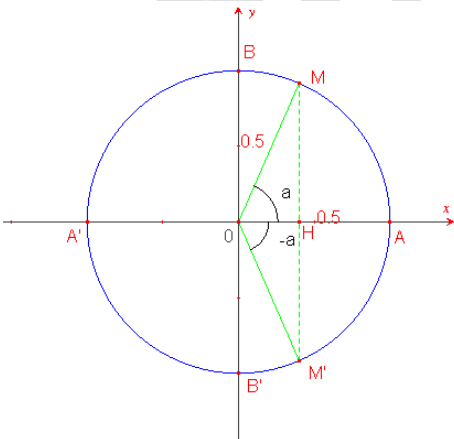
1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Biểu diễn cung 120^0 trên đường tròn lượng giác và xác định $\cos 120^0$?

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Gợi ý: $\cos x = 0,5$ Xác định điểm cuối của các cung có hoành độ bằng 0,5</p> <p>Nhắc lại định nghĩa cos của cung x ?</p> <p>Tại sao phương trình vô nghiệm ? Gọi α là số đo bằng rad của một cung lượng giác có điểm cuối là M và M' đối xứng với M qua Ox</p>  <p>Chỉ ra các cung lượng giác có $\cos = a$?</p>	<p>HĐ1. Tìm một giá trị của x sao cho $2\cos x - 1 = 0$. HS: Làm nháp tìm x</p> <p>$x = 60^0 + k. 360^0$ và $x = -60^0 + k. 360^0$ hoặc $x = \frac{\pi}{3} + k.2\pi, k \in Z$ và $x = -\frac{\pi}{3} + k.2\pi, k \in Z$</p> <p>2. Phương trình $\cos x = a$ HĐ2: Có giá trị nào của x thỏa mãn phương trình $\cos x = -2$ không ? Trả lời. Xét phương trình: $\cos x = a$ Trường hợp 1: $a > 1$ Phương trình vô nghiệm. HS: trả lời. Trường hợp 2: $a \leq 1$ $\overline{OH} = a$</p> <p>HS: trả lời. Ta có nghiệm của phương trình $\cos x = a$ là: $x = \alpha + k.2\pi, k \in Z$ và $x = -\alpha + k.2\pi, k \in Z$</p> <p>Chú ý: a) $\cos x = \cos \alpha$ có nghiệm là:</p>

Tổng quát: $\cos f(x) = \cos g(x)$?

Thay α bởi β^0 công thức nghiệm ?

Nghiệm của phương trình khi $a=1$;
 $a=-1$; $a=0$?

chính xác lời giải.

chính xác lời giải.

$$x = \alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = -\alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

b) $\cos x = \cos \beta^0$ có nghiệm là:

$$x = \beta^0 + k.360^0, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = -\beta^0 + k.360^0, k \in \mathbb{Z}$$

c) nếu α thỏa mãn $\begin{cases} 0 \leq \alpha \leq \pi \\ \cos \alpha = a \end{cases}$ thì ta viết $\alpha =$

$\arccos a$ (đọc là ac-côsin-a, cung có côsin bằng a)

khi đó nghiệm của phương trình $\cos x = a$ viết là:

$$x = \arccos a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\arccos a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

d) Các trường hợp đặc biệt. Sgk.

HS: Trả lời.

Ví dụ 2. sgk

HS: giải

HĐ4.

HS: Giải theo nhóm

4. Cùng cố:

1. nghiệm của phương trình: $\cos x = 5$?

2. Nghiệm của phương trình $\cos 2x = \frac{1}{2}$ là:

$$a) \pm \frac{\pi}{3} + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$b) \pm \frac{\pi}{6} + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$c) \pm \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

d) đáp án khác.

3. Giải phương trình: $\cos 3x = \frac{1}{3}$

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập và làm bài tập 3,4 (SGK-tr28)

Tiết 8

Đ2. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN (t3)

NS: 25/8/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được công thức nghiệm của các phương trình $\tan x = a$ và $\cot x = a$
- Vẽ đồ thị hàm $\tan x$ và $\cot x$; Tìm họ nghiệm của phương trình $\tan x = a$ và $\cot x = a$
- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.
- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

2. Kỹ năng

3. Tư duy

4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Soạn giáo án.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về hàm số lượng giác.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

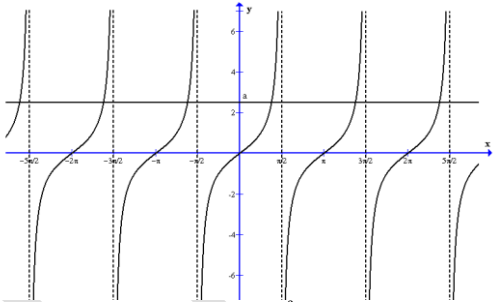
1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy	Sĩ số:	Vắng:
---------------	----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Tìm các giá trị của x để $\tan x = 1$?

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Tập xác định của hàm $\tan x$? Điều kiện của phương là ?</p> <p>Căn cứ vào đồ thị hàm số $y = \tan x$, ta thấy với mỗi số a, đồ thị hàm số $y = \tan x$ cắt đường thẳng $y = a$ tại các điểm có hoành độ sai khác nhau bội của π. Hoành độ của mỗi giao điểm là nghiệm của phương trình $\tan x = a$.</p> <p>Ví dụ:</p> $\arctan 1 = \frac{\pi}{4}$ $\arctan \sqrt{3} = \frac{\pi}{3}$ $\arctan \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\pi}{6}$ <p>Tổng quát: $\tan f(x) = \tan g(x) \Rightarrow f(x) = g(x) + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>Chính xác lời giải.</p> <p>ĐS:</p>	<h3>3. Phương trình $\tan x = a$</h3> <p>Điều kiện: $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p>  <p>Gọi x_1 là hoành độ giao điểm thỏa mãn: $-\frac{\pi}{2} < x_1 < \frac{\pi}{2}$.</p> <p>Kí hiệu: $x_1 = \arctan a$ (đọc là ac-tang-a, nghĩa là cung có tang bằng a). Khi đó nghiệm của phương trình $\tan x = a$ là: $x = \arctan a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.</p> <p>Chú ý:</p> <p>a) Phương trình $\tan x = \tan \alpha$, với α là số cho trước có nghiệm là: $x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>b) Phương trình $\tan x = \tan \beta^0$ có nghiệm là: $x = \beta^0 + k.180^0, k \in \mathbb{Z}$.</p> <p>Ví dụ 3. Giải các phương trình sau:</p> <p>a) $\tan x = \tan \frac{\pi}{5}$; b) $\tan 2x = -\frac{1}{3}$</p> <p>c) $\tan(3x + 15^0) = \sqrt{3}$</p> <p>HS: Làm nháp. Lên bảng giải.</p> <p>HD 5. giải các phương trình: a) $\tan x = 1$; b) $\tan x = -1$; c) $\tan x = 0$</p> <p>HS: Thảo luận trả lời.</p>

$$a) x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$b) x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$c) x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Tập xác định của hàm $\cot x$? Điều kiện của phương là?

Căn cứ vào đồ thị hàm số $y = \cot x$, ta thấy với mỗi số a , đồ thị hàm số $y = \cot x$ cắt đường thẳng $y = a$ tại các điểm có hoành độ sai khác nhau bội của π . Hoành độ của mỗi giao điểm là nghiệm của phương trình $\cot x = a$.

Ví dụ:

$$\arccot 1 = \frac{\pi}{4}$$

$$\arctan \sqrt{3} = \frac{\pi}{6}$$

$$\arctan \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\pi}{3}$$

Tổng quát:

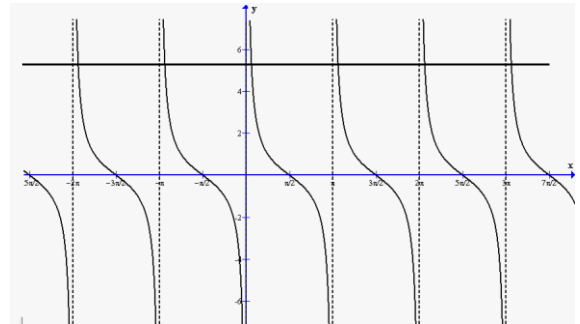
$$\cot f(x) = \cot g(x) \Rightarrow f(x) = g(x) + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Chính xác lời giải.

ĐS:

4. Phương trình $\cot x = a$

Điều kiện: $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$



Gọi x_1 là hoành độ giao điểm thỏa mãn:

$$0 < x_1 < \pi.$$

Kí hiệu: $x_1 = \operatorname{arccot} a$ (đọc là ac-côtang-a, nghĩa là cung có côtang bằng a). Khi đó nghiệm của phương trình $\cot x = a$ là:

$$x = \operatorname{arccot} a + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

Chú ý:

a) Phương trình $\cot x = \cot \alpha$, với α là số cho trước có nghiệm là: $x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

b) Phương trình $\cot x = \cot \beta^0$ có nghiệm là: $x = \beta^0 + k \cdot 180^0, k \in \mathbb{Z}$.

Ví dụ 3. Giải các phương trình sau:

a) $\cot 4x = \cot \frac{2\pi}{7}$; b) $\cot 3x = -2$

c) $\cot(2x - 10^0) = \frac{1}{\sqrt{3}}$

HS: Làm nháp.

Lên bảng giải.

HD 5. giải các phương trình:

a) $\cot x = 1$; b) $\cot x = -1$; c) $\cot x = 0$

HS: Thảo luận trả lời.

$$a) x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$$

$$b) x = \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in Z$$

$$c) x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$$

4. Củng cố:

1. nghiệm của phương trình: $\tan 5x = 5$?

2. Nghiệm của phương trình $\cot 2x = -1$ là:

$$a) \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z \quad b) -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$$

$$c) \frac{\pi}{8} + k \cdot \frac{\pi}{2}, k \in Z \quad d) \text{đáp án khác.}$$

3. Giải phương trình: $\cot(3x - 15^\circ) = 1$

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập và làm bài tập 5,6,7 (SGK-tr29)

Tiết 9

LUYỆN TẬP

NS: 28/8/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh vận dụng được công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản.

2. Kỹ năng

- Viết họ nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản.

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Soạn giáo án.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về phương trình lượng giác cơ bản.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản ?

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Lưu ý: $\sin 90^\circ = 1; \sin 0^\circ = 0; \sin(-60^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.</p>	<p>Bài 1 tr 28. Chú ý: a) $\sin x = \sin \alpha$ có nghiệm là: $x = \alpha + k \cdot 2\pi, k \in Z$ và $x = \pi - \alpha + k \cdot 2\pi, k \in Z$ b) $\sin x = \sin \beta^\circ$ có nghiệm là: $x = \beta^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in Z$ và $x = 180^\circ - \beta^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in Z$</p>

Cho học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nếu $\sin x = a$ với $-1 \leq a \leq 1$

Thì phương trình có nghiệm là:

$$x = \arcsin a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = \pi - \arcsin a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$\arcsin a = ?$

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Gợi ý:

Hai hàm số $y = \sin x$ và $y = \sin 3x$ bằng nhau \Leftrightarrow

$$\sin x = \sin 3x$$

$$\bullet \sin f(x) = \sin g(x)$$

$$\Leftrightarrow f(x) = g(x) + k.2\pi \text{ và } f(x) = \pi - g(x) + k.2\pi$$

$$k \in \mathbb{Z}.$$

Chính xác lời giải.

Lưu ý:

$$\cos 120^\circ = -0,5$$

Cho học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nếu $\cos x = a$ với $-1 \leq a \leq 1$

Thì phương trình có nghiệm là:

$$x = \arccos a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$x = -\arccos a + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$\arccos a = ?$

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nhận xét phương trình 1.d) có là phương trình lượng giác cơ bản không? phương pháp giải?

Gợi ý:

Sử dụng công thức hạ bậc đưa phương trình về phương trình lượng giác cơ bản:

$$\cos^2 2x = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{1 + \cos 4x}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow \cos 4x = -\frac{1}{2} \quad (*)$$

Cho học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

HS: Lên bảng giải 1.b), 1.c), 1.d)

HS: Giải thích

HS: giải 1.a)

Bài 3 tr 28.

HS: Giải phương trình $\sin x = \sin 3x$

Bài 3.

Chú ý:

a) $\cos x = \cos \alpha$ có nghiệm là:

$$x = \alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = -\alpha + k.2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

b) $\cos x = \cos \beta^0$ có nghiệm là:

$$x = \beta^0 + k.360^\circ, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{và } x = -\beta^0 + k.360^\circ, k \in \mathbb{Z}$$

HS: Lên bảng giải 1.c), 1.b)

HS: Giải thích

HS: giải 3.a)

HS: Trả lời.

HS: Giải (*).

Bài 4 tr 29.

Điều kiện của phương trình ?
Hãy giải phương trình đã cho ?

Cho học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Chú ý:

Phương trình:

- 1) $\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- 2) $\tan x = a \Leftrightarrow x = \arctan a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

và $\arctan \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{\pi}{6}; \arctan \sqrt{3} = -\frac{\pi}{3}$

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

GV: Bài 5.c), 5.d) BTVN.

4. *Củng cố*: Nắm được công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản.

5. *Hướng dẫn về nhà* Ôn tập công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản và công thức lượng giác.

HS: Trả lời.

HS: Lên bảng giải.

đk: $1 - \sin 2x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 45^\circ + k.180^\circ, k \in \mathbb{Z}$ (*)
pt $\Leftrightarrow \cos 2x = 0 \Leftrightarrow x = 45^\circ + k.180^\circ, k \in \mathbb{Z}$ và $x = -45^\circ + k.180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

do đk (*) nên phương trình có 1 họ nghiệm là:
 $x = -45^\circ + k.180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

Bài 5 tr 29.

HS: Giải 5.a), 5.b)

Tiết 10

Đ3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP

NS: 1/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được dạng phương trình bậc nhất của một hàm số lượng giác và phương pháp giải.
- Biết giải phương trình lượng giác cơ bản; biết sử dụng các kiến thức về hàm số lượng giác, công thức lượng giác vào biến đổi đưa phương trình lượng giác về phương trình bậc nhất của một hàm số lượng giác.

2. Kỹ năng

- Phát triển tư duy lôgic; qui lạ về quen.
- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

3. Tư duy

4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bảng công thức nghiệm các phương trình lượng giác cơ bản.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về phương trình lượng giác cơ bản; phương trình bậc nhất một ẩn.
- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Cho phương trình: $\sin 2x = 1$ (1)

Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

Nghiệm của phương trình là:

a) $x = \arcsin 1 + k.2\pi$; b) $x = 90^0 + k.360^0$; c) $x = 45^0 + k.180^0$; d) đáp án khác.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Phương trình bậc nhất một ẩn ?</p> <p>GV: đưa ra định nghĩa phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác.</p> <p>Cho ví dụ là phương trình bậc nhất của một hàm số lượng giác?</p> <p>ĐS: a) phương trình vô nghiệm. b) $x = 30^0 + k.180^0, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>Phương pháp giải phương trình bậc nhất của một hàm số lượng giác? Gợi ý: Tính $t = -b/a$. Đây là phương trình lượng giác cơ bản.</p> <p>Phương pháp giải ? GV: Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.</p> <p><i>Bài tập áp dụng:</i> Giải các phương trình sau</p> <p>a. $2\cos x - \sqrt{3} = 0$ b. $\sqrt{3}\tan x + 1 = 0$ c. $3\sin x - 2 = 0$ d. $\cot x + 3 = 0$</p>	<p>I. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT ĐỐI VỚI MỘT HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC. HS: nhắc lại công thức nghiệm phương trình bậc nhất một ẩn. 1. Định nghĩa. Sgk tr 29 Phương trình có dạng: $at + b = 0$, trong đó $a \neq 0$, t là một trong các hàm số lượng giác. Ví dụ 1. a) $2\sin x - 3 = 0$ b) $\sqrt{3}\tan x + 1 = 0$ Hoạt động 1: Giải ví dụ 1. HS: lên bảng giải.</p> <p>2. Cách giải. HS: Trả lời. Ví dụ 2. Giải các phương trình sau: a) $3\cos x + 5 = 0$; b) $\sqrt{3}\cot x - 3 = 0$ HS: Trả lời và lên bảng giải. a. $3\cos x + 5 = 0 \Leftrightarrow \cos x = -\frac{5}{3}$ vì $-\frac{5}{3} < -1$ nên phương trình vô nghiệm. b. $\sqrt{3}\cot x - 3 = 0 \Leftrightarrow \cot x = \sqrt{3} = \cot \frac{\pi}{6}$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ Hs giải bài tập Đáp số a. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ b. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ c. $\begin{cases} x = \arcsin \frac{2}{3} + k2\pi \\ x = \pi - \arcsin \frac{2}{3} + k2\pi \end{cases}$ d. $x = \text{arc cot}(-3) + k\pi$</p> <p>3. Phương trình đưa về bậc nhất đối với một hàm số lượng giác</p>

GV cho học sinh đọc tham khảo thêm.

Ví dụ 3. Giải các phương trình sau:

a) $5\cos x - 2\sin 2x = 0$

b) $8\sin x \cos x \cos 2x = -1$

4. Củng cố:

Nắm được công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản.

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập lại các công thức lượng giác; Tỷ số lượng giác của các cung có liên quan đặc biệt; Đăng thức lượng giác cơ bản.

Tiết 11

Đ3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP

NS: 7/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được dạng phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác và phương pháp giải.

2. Kỹ năng

- Học sinh giải được phương trình bậc hai; Biết giải phương trình lượng giác cơ bản.

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bảng công thức nghiệm các phương trình lượng giác cơ bản; công thức nghiệm phương trình bậc hai.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về phương trình lượng giác cơ bản; phương trình bậc hai một ẩn.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy	Sĩ số:	Vắng:
---------------	----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Cho phương trình: $\sin^2 x = 1$ (1)

Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

Nghiệm của phương trình là:

a) $x = \arcsin 1 + k.2\pi$; b) $x = 90^\circ + k.360^\circ$; c) $x = 90^\circ + k.180^\circ$; d) đáp án khác.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Phương trình bậc hai một ẩn ?	II. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI ĐỐI VỚI MỘT HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC. HS: nhắc lại công thức nghiệm phương trình bậc hai một ẩn.
GV: đưa ra định nghĩa phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác.	1. Định nghĩa. Sgk tr 31 Phương trình có dạng: $at^2 + bt + c = 0$, trong đó $a \neq 0$, t là một trong các hàm số lượng giác.
Nhận dạng phương trình trong ví dụ 4 ?	Ví dụ 4. c) $2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0$ d) $3\cot^2 x - 5\cot x - 7 = 0$
Giải các phương trình trong ví dụ 4 ?	HS: lên bảng giải.

GV: Chính xác lời giải.

2. PT $\Leftrightarrow \sin x = -2$ hoặc $\sin x = 0,5$
 $\Leftrightarrow x = 30^\circ + k \cdot 360^\circ$
hoặc $x = 150^\circ + k \cdot 360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

b) $x = \arccot \frac{5 \pm \sqrt{109}}{6} + k \cdot \pi, k \in \mathbb{Z}$

ĐS:

a) PT có nghiệm:

$x = k\pi, k \in \mathbb{Z}; x = \pm \arccos \frac{2}{3} + k \cdot 2\pi, k \in \mathbb{Z}$

b) Phương trình vô nghiệm.

Phương pháp giải phương trình bậc hai của một hàm số lượng giác?

Gợi ý: $at^2 + bt + c = 0$, trong đó $a \neq 0, t$ là một trong các hàm số lượng giác. Giải phương trình tìm t , khi đó ta thu được phương trình lượng giác cơ bản.

Nhận dạng phương trình đã cho? phương pháp giải?

Gợi ý: đặt $t = \sin \frac{x}{2}$

\Rightarrow Chính xác lời giải.

Bài tập áp dụng: Giải các phương trình sau

a. $\sin^2 2x + \sin 2x - 2 = 0$

b. $2 \cos^2 x + \cos x - 3 = 0$

4. Củng cố:

Phương pháp giải phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập lại các công thức lượng giác; Công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản.

Tiết 12

Đ3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP

NS: 7/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh vận dụng được các công thức lượng giác vào biến đổi các biểu thức lượng giác $a \sin x + b \cos x$ thành tích.

2. Kỹ năng

- Học sinh vận dụng được công thức cộng vào biến đổi biểu thức lượng giác.

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bảng công thức cộng.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức lượng giác.

Hoạt động 2: Giải các phương trình sau:

a) $3 \cos^2 x - 5 \cos x + 2 = 0$

b) $3 \tan^2 x - 2\sqrt{3} \tan x + 3 = 0$

HS: Thảo luận giải.

2. Cách giải.

HS: Trả lời.

Ví dụ 5. Giải phương trình

$$2 \sin^2 \frac{x}{2} + \sqrt{2} \sin \frac{x}{2} - 2 = 0$$

HS: giải.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Không dùng máy tính, hãy tính $\sin 15^\circ$; $\cos 75^\circ$; $\tan 15^\circ$; $\cot 75^\circ$.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Các công thức cộng đã học ? Gợi ý: 1) $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ 2) $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ 3) $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ 4) $\cos(a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$</p> <p>Gợi ý: a) $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2} \cos x \right)$ $= \sqrt{2} \left(\sin \frac{\pi}{4} \sin x + \cos \frac{\pi}{4} \cos x \right)$ $= \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} \cos x + \sin \frac{\pi}{4} \sin x \right)$ $= \sqrt{2} \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right)$</p> <p>b) $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \sin x - \frac{\sqrt{2}}{2} \cos x \right)$ $= \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} \sin x - \sin \frac{\pi}{4} \cos x \right)$ $= \sqrt{2} \left(\sin x \cos \frac{\pi}{4} - \cos x \sin \frac{\pi}{4} \right)$ $= \sqrt{2} \sin \left(x - \frac{\pi}{4} \right)$</p> <p>GV: Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.</p>	<p>III. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT ĐỐI VỚI $\sin x$ VÀ $\cos x$.</p> <p>1. Công thức biến đổi biểu thức $a \sin x + b \cos x$.</p> <p>Hoạt động 5. Dựa vào công thức cộng đã học hãy chứng minh</p> <p>a) $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right)$</p> <p>b) $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \sin \left(x - \frac{\pi}{4} \right)$</p> <p>HS: Trả lời.</p> <p>HS: thảo luận thực hiện hoạt động 6.</p> <p>HS: hai nhóm học sinh lên bảng giải a)</p> <p>HS: hai nhóm học sinh lên bảng giải b)</p>

Trong trường hợp tổng quát, với $a^2+b^2 \neq 0$, ta có:

$$a \sin x + b \cos x = ?$$

Đặt $\sqrt{a^2+b^2}$ làm nhân tử chung, ta có kết quả ?

$$\text{Nhận xét gì về } \left(\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}\right)^2 + \left(\frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}\right)^2 ?$$

$$\Rightarrow \text{Nếu } \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}} = \cos \alpha$$

$$\text{thì } \frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \sin \alpha ?$$

$$\text{Hoặc nếu } \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}} = \sin \alpha$$

$$\text{thì } \frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \cos \alpha ?$$

Khi đó, áp dụng công thức cộng 1), 3) ta có thể thu được kết quả gì ?

GV: Cho học sinh thảo luận biến đổi các biểu thức.

4. Cùng có:

$$a \sin x + b \cos x = \sqrt{a^2+b^2} \sin(x+\alpha), \text{ với } \frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}} = \cos \alpha, \frac{b}{\sqrt{a^2+b^2}} = \sin \alpha$$

5. Hướng dẫn về nhà:

Ôn tập lại các công thức lượng giác và làm bài tập 1, 2a, 3c, 5 sgk tr36,37.

Tiết 13

Đ3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP

NS: 12/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh nắm được phương pháp giải phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.

2. Kỹ năng

- Học sinh vận dụng được công thức lượng giác vào biến đổi đưa phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$ về phương trình lượng giác cơ bản

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

- 3. Tư duy
 - 4. Thái độ
- II. CHUẨN BỊ
1. Giáo viên

- Giải phương trình lượng giác cơ bản.
- Phát triển tư duy lôgic; qui lạ về quen.
- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

2. Học sinh

- Bảng các công thức lượng giác, hệ thống bài tập về phương trình lượng giác bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.
- Ôn tập kiến thức về công thức lượng giác, công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản.
- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

biến đổi tổng thành tích:

- 1) $\sin x - \cos x$; 2) $3\sin x + 4\cos x$; 3) $\sin 2x - \sqrt{3} \cos 2x$

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Nhắc lại phương pháp biến đổi về trái $a\sin x + b\cos x$ thành tích ?</p> <p>ĐS: $a\sin x + b\cos x = \sqrt{a^2 + b^2} \sin(x + \alpha)$</p> <p>với $\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \cos \alpha, \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \sin \alpha$ (1)</p> <p>Các trường hợp riêng: $a=0$ và $b \neq 0 \Rightarrow$ dạng phương trình? Phương pháp giải ? $b=0$ và $a \neq 0 \Rightarrow$ dạng phương trình? Phương pháp giải ? Lấy ví dụ minh họa ? Trong trường hợp tổng quát thì ta áp dụng công thức (1). Khi nào phương trình (2) vô nghiệm ? Gợi ý: $-1 \leq \sin \alpha \leq 1, \forall \alpha$. \Rightarrow (2) có nghiệm khi $a^2 + b^2 \geq c^2$.</p> <p>Xác định các hệ số ? Biến đổi phương trình bằng áp dụng công thức (1) ?</p>	<p>III. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT ĐỐI VỚI $\sin x$ VÀ $\cos x$.</p> <p>2. Phương trình dạng: $a\sin x + b\cos x = c$</p> <p>HS: Trả lời</p> <p>Xét phương trình: $a\sin x + b\cos x = c$ (2) Với $a, b, c \in \mathbb{R}, a^2 + b^2 \neq 0$</p> <p>HS: Trả lời.</p> <p>HS: Trả lời.</p> <p>Ví dụ 9. Giải phương trình: $\sin x - \sqrt{3} \cos x = 1$</p> <p>HS: Trả lời</p>

GV: Hướng dẫn học sinh giải phương trình:
 NX: $a^2+b^2 \geq c^2 \Rightarrow$ phương trình có nghiệm.
 Chia hai vế PT cho 2

$$\text{Đặt } \begin{cases} \cos \alpha = \frac{1}{2} \\ \sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases} \Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{6}$$

\Rightarrow phương trình có dạng:

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin \frac{\pi}{6}$$

GV: Cho các nhóm lên bảng trình bày lời giải.
 Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

4. *Củng cố:*

Phương pháp giải phương trình $a \sin x + b \cos x = c$:

Vế trái: $a \sin x + b \cos x = \sqrt{a^2 + b^2} \sin(x + \alpha)$, với $\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \cos \alpha$, $\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \sin \alpha$

hoặc có thể đặt $\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \sin \alpha$, $\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \cos \alpha$, khi đó vế trái có dạng:

$$a \sin x + b \cos x = \sqrt{a^2 + b^2} \cos(x - \alpha)$$

Điều kiện phương trình (2) có nghiệm: $a^2 + b^2 \geq c^2$

5. *Hướng dẫn về nhà:*

Ôn tập lại các công thức lượng giác

Bài 1 sgk-36: là phương trình bậc hai của hàm $\sin x$

Bài 2 sgk-36: a- là phương trình bậc hai đối với $\cos x$

b- công thức góc nhân đôi: $\sin 4x = 2 \sin 2x \cos 2x \Rightarrow$ phương trình tích của hai nhị thức bậc nhất đối với $\sin 2x$, $\cos 2x$.

Bài 3 sgk-37: Sử dụng các hệ thức cơ bản

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1, \forall x; \quad \tan x = \frac{1}{\cot x}; \quad 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}; \quad 1 + \cot^2 x = \frac{1}{\sin^2 x}$$

\Rightarrow các phương trình có dạng bậc hai đối với một hàm số lượng giác.

$$PT \Leftrightarrow \frac{1}{2} \sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \cos x = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow \cos \frac{\pi}{3} \sin x + \sin \frac{\pi}{3} \cos x = \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\Leftrightarrow \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin \frac{\pi}{6}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k.2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k.2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

Hoạt động 6. giải phương trình

$$\sqrt{3} \sin 3x - \cos 3x = \sqrt{2}$$

HS: Thảo luận giải.

Tiết 14

LUYỆN TẬP

NS: 9/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Củng cố, ôn tập lại kiến thức cơ bản về một số phương trình lượng giác thường gặp: Phương trình bậc nhất đối với hàm số lượng giác, phương trình đưa được về phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác.

2. Kỹ năng

-Giải được phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác, các phương trình quy về phương trình bậc nhất, bậc hai đối với một hàm số lượng giác

3. Tư duy

Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

Bảng các công thức lượng giác, hệ thống bài tập về phương trình lượng giác bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.

2. Học sinh

Ôn tập kiến thức về công thức lượng giác, công thức nghiệm của phương trình lượng giác bậc nhất, hai đối với một hàm số lượng giác

III. PHƯƠNG PHÁP

Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI

GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Lồng vào bài mới

3. Bài mới:

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>HD1(): (Bài tập về phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác) GV yêu cầu HS cả lớp xem nội dung bài tập 1 (SGK trang 36) và gọi một HS lên bảng trình bày lời giải. GV gọi HS nhận xét, bổ sung (nếu cần) GV nhận xét (nếu cần) và cho điểm. Với phương trình trên là một phương trình bậc hai khuyết đối với hàm số $\sin x$, nên ta cũng có thể giải cách khác: Đặt $t = \sin x$, ĐK: $-1 \leq t \leq 1$ Ta có phương trình: $t^2 - t = 0 \Leftrightarrow t = 0 \vee t = 1 \Rightarrow \sin x = 0 \vee \sin x = 1$</p> $\Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ <p>GV yêu cầu HS xem bài tập 2a) và 3a)</p> <p>GV gọi một HS nhắc lại cách giải phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác. GV yêu cầu HS các nhóm thảo luận, suy nghĩ tìm lời giải và ưu tiên đối với nhóm nào có kết quả sớm nhất. GV gọi HS nhóm có kết quả trước nhất lên bảng trình bày lời giải. GV gọi HS nhận xét, bổ sung (nếu cần) GV nhận xét và bổ sung (nếu cần) Để giải phương trình 2a) ta phải đặt ẩn phụ: $t = \cos x$, với tập giá trị của $\cos x$ thuộc đoạn $[-1; 1]$ nên điều kiện của t là: $-1 \leq t \leq 1$. Phương trình đó cho tương đương với phương trình: $2t^2 - 3t + 1 = 0$ có dạng đặc biệt: $a + b + c = 0$ nên có hai nghiệm phân biệt: $t = 1$ và $t = \frac{1}{2}$ và từ đây ta trở về ẩn số cũ và giải các phương trình tìm nghiệm x.</p>	<p>1. Giải phương trình: $\sin^2 x - \sin x = 0$ HS xem đề và suy nghĩ tìm lời giải. LG: $\sin^2 x - \sin x = 0$ $\Leftrightarrow \sin x (\sin x - 1) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ Vậy...</p> <p>Giải phương trình: 2a) $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$; 3b) $\sin^2 \frac{x}{2} - 2\cos \frac{x}{2} + 2 = 0$.</p> <p>HS nêu cách giải phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác. HS thảo luận và tìm lời giải. HS nhận xét, bổ sung và sửa chữa ghi chép. HS trao đổi và rút ra kết quả:</p> $2a) \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ $3b) \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ $x = \arcsin\left(-\frac{1}{4}\right) + k2\pi, \quad x = -\arcsin\left(-\frac{1}{4}\right) + k2\pi$
<p>HD2(): (Bài tập đưa về phương trình bậc nhất và phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác).</p>	<p>Bài tập: 2b) $2\sin 2x + \sqrt{2} \sin 4x = 0$; :</p> $2b) \begin{cases} \sin 2x = 0 \\ \cos 2x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\frac{\pi}{2} \\ x = \pm \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}$

4. Cùng cố:

GV gọi HS nhắc lại các phương trình bậc nhất và phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác.

5. Hướng dẫn ở nhà.

Hoàn thiện các bài tập còn lại trong SGK

Tiết 15

LUYỆN TẬP

NS: 12/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

- Học sinh giải được phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$

2. Kỹ năng

- Vận dụng công thức lượng giác giải phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$

3. Tư duy

- Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

- Học sinh có thái độ tích cực trong học tập.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bảng các công thức lượng giác, hệ thống bài tập về phương trình lượng giác bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.

2. Học sinh

- Ôn tập kiến thức về công thức lượng giác, công thức nghiệm của phương trình lượng giác bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$.

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Giải các phương trình:

1) $\sin x + \cos x = 1$; 2) $3\sin x + 4\cos x = 5$; 3) $\sin 2x - \sqrt{3} \cos 2x = 1$

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
Nhắc lại phương pháp biến đổi về trái $a\sin x + b\cos x$ thành tích ?	ĐS: $a\sin x + b\cos x = \sqrt{a^2 + b^2} \sin(x + \alpha)$ với $\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \cos \alpha$, $\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \sin \alpha$ (1)
PT (2) có nghiệm khi nào ?	PT: $a\sin x + b\cos x = c$ (2)

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

Chú ý: $-1 \leq \sin a \leq 1, \forall a$.
 \Rightarrow (2) có nghiệm khi $a^2 + b^2 \geq c^2$.

Nhận dạng phương trình ?

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nhận dạng phương trình ?

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nhận dạng phương trình ?

Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.

Nhận dạng phương trình ?

Gợi ý:

4. Củng cố:

Phương pháp giải phương trình $a \sin x + b \cos x = c$?

5. Hướng dẫn ở nhà.

Hoàn thiện các bài tập trong SGK

Tiết 16

LUYỆN TẬP

NS: 12/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

2. Kỹ năng

3. Tư duy

4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

2. Học sinh

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp:	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
------	-----------	--------	-------

Bài 5. tr-37. Giải các phương trình sau:

a) $\cos x - \sqrt{3} \sin x = \sqrt{2}$

HS: Nhận dạng và giải phương trình a)

ĐS: $x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi, x = -\frac{7\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

b) $3 \sin 3x - 4 \cos 3x = 5$

HS: Nhận dạng và giải phương trình a)

ĐS: $x = \pm \frac{\arccos x}{3} + \frac{\pi}{6} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$

c) $2 \cos x - 2 \sin x = \sqrt{2}$

HS: Nhận dạng và giải phương trình a)

ĐS: $x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi, x = -\frac{7\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Bài 6. Giải các phương trình sau:

ĐS:

a) Phương trình có hai họ nghiệm là:

$x = \frac{\pi}{10} + \frac{k\pi}{5}, k \in \mathbb{Z}$

b) $x = k\pi, x = \arctan 3 + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

11a10			
-------	--	--	--

2. Kiểm tra bài cũ:
 Lòng vào bài mới
 3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Nhắc lại phương pháp giải phương trình đẳng cấp bậc hai đối với $\sin x$ và $\cos x$</p> <p>Đẳng cấp bậc 2:</p> $a\sin^2x + b\sin x \cdot \cos x + c\cos^2x = d$ <p>Cách 1: Thử với $\cos x = 0$</p> <p>Với $\cos x \neq 0$. Chia 2 vế cho \cos^2x ta được: $a\tan^2x + b\tan x + c = d(\tan^2x + 1)$</p> <p>Cách 2: Áp dụng công thức hạ bậc.</p> <p>Nhận dạng phương trình ?</p> <p>Nhận dạng phương trình ?</p> <p>Tổ chức học sinh nhận xét và chính xác lời giải.</p> <p>Nhận dạng phương trình ?</p> <p>Nhận dạng phương trình ?</p>	<p>Phương trình dạng $a\sin^2x + b\sin x \cos x + c\cos^2x = d$</p> <p>Cách giải Nhận xét $\cos x = 0$ hoặc $\sin x = 0$ có là nghiệm của phương trình không? Nếu $\cos x \neq 0$: Chia cả hai vế của phương trình cho \cos^2x, ta được phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác</p> <p>Bài tập 4.</p> <p>a) $2\sin^2x + \sin x \cdot \cos x - 3\cos^2x = 0$ (1) Giải $+\cos x = 0$: (1) $\Leftrightarrow 2\sin^2x = 0$ (vụ lờ) $+\cos x \neq 0$ Chia hai vế pt cho \cos^2x (1) $\Leftrightarrow 2\tan^2x + \tan x - 3 = 0$ $\Leftrightarrow \tan x = 1$ hoặc $\tan x = -3/2$ ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, x = \arctan\left(-\frac{3}{2}\right) + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>b) $3\sin^2x - 4\sin x \cos x + 5\cos^2x = 2$ Giải $+\cos x = 0$: (1) $\Leftrightarrow 3\sin^2x = 2$ (vụ lờ) $+\cos x \neq 0$ Chia hai vế pt cho \cos^2x (1) $\Leftrightarrow 3\tan^2x - 4\tan x + 5 = 2(1 + \tan^2x)$ $\Leftrightarrow \tan^2x - 4\tan x + 3 = 0$ $\Leftrightarrow \tan x = 1$ hoặc $\tan x = 3$ ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi; x = \arctan 3 + k\pi (k \in \mathbb{Z})$</p> <p>c) $\sin^2x + \sin 2x - 2\cos^2x = \frac{1}{2}$ Giải Pt $\Leftrightarrow \sin^2x + 2\sin x \cos x - 2\cos^2x = \frac{1}{2}$ ĐS: $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, x = \arctan(-5) + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>d) $2\cos^2x - 3\sqrt{3}\sin 2x - 4\sin^2x = -4$ $\Leftrightarrow 2\cos^2x - 6\sqrt{3}\sin x \cos x - 4\sin^2x = -4$</p>

$$\text{ĐS: } x = \frac{\pi}{2} + k\pi, x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z$$

4. Củng cố:

Phương pháp giải phương trình $a\sin x + b\cos x = c$?

Phương pháp giải phương trình $a\sin^2 x + b\sin x \cos x + c\cos^2 x = d$?

5. Hướng dẫn ở nhà.

Hoàn thiện các bài tập trong SGK

Chuẩn bị máy tính bỏ túi cho tiết sau.

Tiết 17

THỰC HÀNH GIẢI TOÁN BẰNG MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

NS: 22/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Nắm được thủ thuật bấm phím về giải các phương trình lượng giác cơ bản, tính các biểu thức có chứa các hàm số lượng giác

2. Kỹ năng

Sử dụng máy tính bỏ túi casio để giải các phương trình lượng giác cơ bản.

Vận dụng được các công thức lượng giác nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản và tính nghiệm gần đúng bằng máy tính bỏ túi..

3. Tư duy

Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

Học sinh có thái độ nghiêm túc, say mê trong học tập, biết quan sát và phán đoán chính xác, biết quy lạ về quen, cẩn thận trong quá trình tính toán

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên
2. Học sinh

- : Giáo án, máy tính, phiếu học tập
- Máy tính bỏ túi Casio 500MS hoặc Casio 570MS hoặc các máy tính bỏ túi có tính năng đương đương
- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

III. PHƯƠNG PHÁP

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

GV gọi HS lên bảng viết lại các công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ

bản, các kiến thức có liên quan về giải một phương trình lượng giác cơ bản

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>GV hướng dẫn cách khởi động máy và tắt máy, cách chuyển về tính theo đơn vị độ, theo đơn vị radian.</p> <p>Sử dụng máy tính bỏ túi để tính giá trị của các biểu thức</p> <p>GV viết tổ hợp phím lên bảng.</p> <p>GV yêu cầu HS dùng MTBT bản theo tổ hợp phím đó.</p> <p>GV sử dụng MTBT chiếu lên màn hình và hướng dẫn cách bấm phím.</p> <p>Tương tự GV hướng dẫn tính biểu thức B.</p> <p>GV gọi HS lên bảng trình bày cách tính biểu thức C bằng cách viết ra các tổ hợp phím.</p> <p>HĐ3(): (Tính giá trị gần đúng của một biểu thức dựa vào điều kiện đó cho)</p> <p>GV về nội dung bài tập 1.3.</p> <p>GV cho HS các nhóm thảo luận, suy nghĩ để tìm lời giải.</p> <p>GV gọi HS đại diện các nhóm lên bảng trình bày lời giải.</p> <p>GV gọi HS nhận xét, bổ sung (nếu cần)</p> <p>GV (Cách bước thực hiện)</p>	<p>Quy ước: Khi tính gần đúng, chỉ ghi kết quả đó làm tròn với 4 chữ số thập phân. Nếu là số đo góc theo độ, phút, giây thì lấy đến số nguyên giây.</p> <p>1. Biểu thức số:</p> <p><i>Bài toán 1.1:</i></p> <p>Tổ hợp phím:</p> $\cos \rightarrow 75 \rightarrow \dots \rightarrow \rightarrow \cos$ $\cos \rightarrow \rightarrow \rightarrow =$ <p>2. Hàm số:</p> <p>Ví dụ: a) Gán $X = 2$ ta dựng tổ hợp phím sau:</p> $2 \rightarrow \text{Shift} \rightarrow \text{STO} \rightarrow X$ <p>b) Nhấp một biểu thức vào máy:</p> <p>Nhập biểu thức $f(X) = (2X^2 - 2X + 1)$: $(X + 1)$</p> <p>Tổ hợp phím:</p> $(\rightarrow 2 \rightarrow \text{ALPHA} \rightarrow X \rightarrow \rightarrow 2$ $\text{ALPHA} \rightarrow X \rightarrow + \rightarrow 1 \rightarrow) \rightarrow \rightarrow$

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

GV yêu cầu HS làm tương tự đối với bài tập 1.4
(GV hướng dẫn lên bảng về nội dung bài tập 1.4)
GV hướng dẫn và cho kết quả.

ALPHA X + 1)

3. Phương trình lượng giác:

Máy tính giúp ta tìm được giá trị (gần đúng) của: - Góc α , $-\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$ hoặc $-90^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$, khi biết $\sin \alpha$ (sử dụng phím **sin**).

- Góc α , $0 \leq \alpha \leq \pi$ hoặc $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$, khi biết $\cos \alpha$ (sử dụng phím **cos**).

- Góc α , $-\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ hoặc $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$, khi biết $\tan \alpha$ (sử dụng phím **tan**).

Việc giải phương trình lượng giác trên máy tính cầm tay quy về việc tìm góc α khi biết một trong các giá trị lượng giác của nó.

3. Giải phương trình lượng giác

Ví dụ: Sử dụng máy tính giải các phương trình sau

a. $\sin x = 0.25$ b. $\cos x = -1/3$ c. $\tan x = 1.3$

Giải

a. $\sin x = 0.25 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0^\circ 16' + k360^\circ \\ x = 179^\circ 44' + k360^\circ \end{cases}$

b. $\cos x = -\frac{1}{3} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 178^\circ 5' + k360^\circ \\ x = -178^\circ 5' + k360^\circ \end{cases}$

4. Củng cố:

Ta có thể sử dụng MTBT để tính giá trị gần đúng của các biểu thức, tính giá trị của các hàm số khi biết đối số và giải được các phương trình lượng giác cơ bản để tìm nghiệm gần đúng của phương trình

5. Hướng dẫn ở nhà.

Xem và làm lại các bài tập đó giải.

Xem và làm trước các bài tập trong phần ôn tập chương.

Gv hướng dẫn hs cách sử dụng máy tính để giải phương trình

Tiết 18

ÔN TẬP CHƯƠNG I

NS: 25.9.2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Ôn tập lại kiến thức cơ bản của chương I:

+Hàm số lượng giác. .

+Phương trình lượng giác.

+Phương trình lượng giác cơ bản.

2. Kỹ năng

Biết dạng và vẽ được đồ thị của các hàm số lượng giác.

Biết sử dụng đồ thị để xác định các điểm tại đó hàm số lượng giác nhận giá trị âm, giá trị dương và các giá trị đặc biệt.

3. Tư duy

Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

Học sinh có thái độ nghiêm túc, say mê trong học tập, biết quan sát và phán đoán chính xác, biết quy lạ về quen

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Giáo án, máy tính, đồ dùng học tập

2. Học sinh

- Máy tính bỏ túi Casio 500MS hoặc Casio 570MS
- Soạn và làm các bài tập trước khi đến lớp

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

GV gọi HS lên bảng viết lại các công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản, các kiến thức cũ liên quan về giải một phương trình lượng giác cơ bản

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Ôn tập kiến thức cơ bản trong chương GV gọi HS nhắc lại tập xác định, tính chẵn lẻ, tính tuần hoàn và chu kỳ của các hàm số lượng giác Nhắc lại các phương trình lượng giác cơ bản và công thức nghiệm</p> <p><i>Các phương trình lượng giác thường gặp?</i></p> <p>Dạng 1. Tính chẵn, lẻ của hàm số Hàm số $y=f(x)$ xác định trên D: +Nếu: $\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$ <i>sao cho</i>: $f(-x) = f(x)$ thì hàm số chẵn trên D. +Nếu:</p>	<p>I. Kiến thức HS suy nghĩ và nhắc lại định nghĩa tập xác định, tính chẵn lẻ, tính tuần hoàn và chu kỳ của các hàm số lượng giác *$\sin x = a$ ($a \leq 1$) $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \arcsin a + k2\pi \\ x = \pi - \arcsin a + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$ *$\cos x = a$ ($a \leq 1$) $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \arccos a + k2\pi \\ x = -\arccos a + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$ *$\tan x = a$ (1) Điều kiện: $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ (1) $\Leftrightarrow x = \arctan a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ *$\cot x = a$ (2) Điều kiện: $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$ (2) $\Leftrightarrow x = \operatorname{arccot} a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>Phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$ có dạng: $a \sin x + b \cos x = c$ (với a, b không đồng thời bằng 0) <i>Cách giải:</i> Chia hai vế của phương trình với $\sqrt{a^2 + b^2}$ và đưa phương trình về dạng: $\sin(x - \alpha) = \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ (*) $\begin{cases} \cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} \\ \sin \alpha = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} \end{cases}$ phương trình (*) đó biết cách giải.</p> <p>II. Bài tập Bài 1 : a) Ta có: Tập xác định của hàm số: $y = \cos 3x$ là \mathbb{R} $\cos(-3x) = \cos 3x$ với mọi x nên hàm số $y = \cos 3x$ là một hàm số chẵn trên \mathbb{R}.</p>

$\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$ sao cho: $f(-x) = -f(x)$ thì hàm số lẻ trên D.

Dạng 2: Tìm giá trị của hàm số trên khoảng

- dựa vào đồ thị của hàm số trên khoảng đó

Dạng 3: Bài tập về tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm

Phương pháp: sử dụng điều kiện của hàm sin và cosin

Bài tập 3: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{2(1 + \cos x)} + 1;$

b) $y = 3\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - 2.$

b) Hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{5}\right)$ không là hàm số lẻ. vì $\tan\left(-x + \frac{\pi}{5}\right) \neq -\tan\left(x + \frac{\pi}{5}\right)$ chẳng hạn tại $x = 0$.

Bài tập 2: Căn cứ vào đồ thị hàm số $y = \sin x$, tìm những giá trị của x trên đoạn $\left[-\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right]$ để hàm số đó:

a) Nhận giá trị bằng -1: $x \in \left\{-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right\}$

b) Nhận giá trị âm: $x \in (-\pi; 0) \cup (\pi; 2\pi).$

Bài 3.

a) Ta có: $-1 \leq \cos x \leq 1, \forall x$
 $\Rightarrow 1 + \cos x \leq 2.$

Dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi $\cos x = 1$, tức là: $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Vậy giá trị lớn nhất của hàm số là $y = 3$ tại các giá trị $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

b) Ta có: $\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) \leq 1, \forall x$

Dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi:

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1 \Leftrightarrow x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2} + k2\pi$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$$

Vậy giá trị lớn nhất của hàm số là $y = 1$, đạt được khi và chỉ khi: $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

4. Củng cố

Cách đọc từ đồ thị hàm số và từ đường tròn lượng giác.

5. Hướng dẫn về nhà

- Xem và học lại lý thuyết cơ bản của chương I (đã ôn tập)

- Làm các bài còn lại trong SGK trang 40, 41 và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm

Làm bài tập :

Bài 1. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số:

a/ $y = 2\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + 1$

b/ $y = 2\sqrt{\cos x + 1} - 3$

c/ $y = \sqrt{\sin x}$

d/ $y = 4\sin^2 x - 4\sin x + 3$

e/ $y = \cos^2 x + 2\sin x + 2$

f/ $y = \sin^4 x - 2\cos^2 x + 1$

g/ $y = \sin x + \cos x$

h/ $y = \sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x$

i/ $y = \sin x + \sqrt{3}\cos x + 3$

Bài 2. Xét tính chẵn - lẻ của hàm số:

a/ $y = \sin 2x$

b/ $y = 2\sin x + 3$

c/ $y = \sin x + \cos x$

d/ $y = \tan x + \cot x$

e/ $y = \sin^4 x$

f/ $y = \sin x \cdot \cos x$

$$g/ y = \frac{\sin x - \tan x}{\sin x + \cot x}$$

$$h/ y = \frac{\cos^3 x + 1}{\sin^3 x}$$

$$i/ y = \tan|x|$$

Tiết 19

ÔN TẬP CHƯƠNG I

NS: 25/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Ôn tập lại kiến thức cơ bản của chương I:

+Hàm số lượng giác. .

+Phương trình lượng giác.

+Phương trình lượng giác cơ bản.

2. Kỹ năng

Biết dạng và vẽ được đồ thị của các hàm số lượng giác.
Biết sử dụng đồ thị để xác định các điểm tại đó hàm số lượng giác nhận giá trị âm, giá trị dương và các giá trị đặc biệt.

3. Tư duy

Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.

4. Thái độ

Học sinh có thái độ nghiêm túc, say mê trong học tập, biết quan sát và phán đoán chính xác, biết quy lạ về quen

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Giáo án, máy tính, đồ dùng học tập

2. Học sinh

- Máy tính bỏ túi Casio 500MS hoặc Casio 570MS
- Soạn và làm các bài tập trước khi đến lớp

III. PHƯƠNG PHÁP

- Kết hợp các phương pháp: gợi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ:

Lồng vào bài mới

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>Bài tập về giải các phương trình lượng giác thường gặp</p> <p>GV chỉnh sửa và hoàn chỉnh lời giải</p> <p>Giải.</p> <p>a) $\sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0 \Leftrightarrow 5x - \frac{\pi}{8} = \frac{\pi}{2} + k\pi \Leftrightarrow$ $x = \pi + \frac{k\pi}{5}$</p> <p>b) $2\cos^2 x + \sqrt{3} \cos x = 0$</p>	<p>Bài 1. Giải các phương trình:</p> <p>a) $\sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0$</p> <p>b) $2\cos^2 x + \sqrt{3} \cos x = 0$</p> <p>c) $\sqrt{3} \sin 3x - \cos 3x = 2$</p> <p>d) $\sin^2 x + \sin 2x + 2\cos^2 x = 2$</p> <p><i>Giải</i></p> <p>HS nêu hướng giải và làm các bài tập trên</p>

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$$

c) $\sqrt{3} \sin 3x - \cos 3x = 2$

$$\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 3x - \frac{1}{2} \cos 3x = 1 \Leftrightarrow \sin \left(3x - \frac{\pi}{6} \right) = 1$$

$$\Leftrightarrow 3x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow x = \frac{2\pi}{9} + \frac{k2\pi}{3}$$

d) $\sin^2 x + \sin 2x + 2\cos^2 x = 2$

$$\Leftrightarrow \sin x (2 \cos x - \sin x) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ \tan x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \arctan 2 + k\pi \end{cases}$$

Bài 2. Giải các phương trình:

a) $\sqrt{3} \tan \left(3x + \frac{3\pi}{5} \right) = 0 \Leftrightarrow 3x + \frac{3\pi}{5} = k\pi$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{5} + \frac{k\pi}{3}$$

b)

$$2\sin^2 x - \sin x - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$$

c) $\sin 5x + \cos 5x = -\sqrt{2}$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} \sin 5x + \frac{1}{\sqrt{2}} \cos 5x = -1 \Leftrightarrow \sin \left(5x + \frac{\pi}{4} \right) = -1$$

$$\Leftrightarrow 5x + \frac{\pi}{4} = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow x = -\frac{3\pi}{20} + \frac{k2\pi}{5}$$

d) $3\sin^2 x + \sin 2x + \cos^2 x = 3$

$$\Leftrightarrow 2\sin x \cos x - 2\cos^2 x = 0 \Leftrightarrow 2\cos x (\sin x - \cos x) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \tan x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$$

e. $\cos 2x + 3\sin x - 2 = 0$

$$\Leftrightarrow 1 - 2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$$

Bài 2. Giải các phương trình:

a) $\sqrt{3} \tan \left(3x + \frac{3\pi}{5} \right) = 0$

b) $2\sin^2 x - \sin x - 1 = 0$

c) $\sin 5x + \cos 5x = -\sqrt{2}$

d) $3\sin^2 x + \sin 2x + \cos^2 x = 3$

e. $\cos 2x + 3\sin x - 2 = 0$

HS nêu hướng giải và làm các bài tập trên

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$$

Bài tập 5: Giải các phương trình:

b) $25\sin^2x + 15\sin 2x + 9\cos^2x = 25$;

d) $\sin x + 1,5\cot x = 0$

Bài 5.

b) $-16\cos^2x + 15\sin 2x = 0$

$$\Leftrightarrow 2\cos x(15\sin x - 8\cos x) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \\ \tan x = \frac{8}{15} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \arctan \frac{8}{15} + k\pi \end{cases}$$

d) Điều kiện: $\sin x \neq 0$.

Phương trình đó cho tương đương với phương trình: $2\cos^2x - 3\cos x - 2 = 0$ (1)

Điều kiện: $|\cos x| \leq 1$

(1) $\Leftrightarrow \cos x = 2$ (vô nghiệm)

hoặc $\cos x = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

4. Củng cố

-Gọi HS đại diện các nhóm trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (có giải thích)

5. Hướng dẫn về nhà

Nhắc lớp ôn tập tiết sau kiểm tra

Baøi 1. Giải các phương trình sau:

1) $2\sin^2x + 5\cos x + 1 = 0$

2) $4\sin^2x - 4\cos x - 1 = 0$

3) $4\cos^5x \cdot \sin x - 4\sin^5x \cdot \cos x = \sin^2 4x$

4) $\tan^2 x + (1 - \sqrt{3})\tan x - \sqrt{3} = 0$

5) $4\sin^2 x - 2(\sqrt{3} + 1)\sin x + \sqrt{3} = 0$

6) $4\cos^3 x + 3\sqrt{2}\sin 2x = 8\cos x$

7) $\tan^2 x + \cot^2 x = 2$

8) $\cot^2 2x - 4\cot 2x + 3 = 0$

Baøi 2. Giải các phương trình sau:

1) $4\sin^2 3x + 2(\sqrt{3} + 1)\cos 3x - \sqrt{3} = 4$

2) $\cos 2x + 9\cos x + 5 = 0$

3) $4\cos^2(2 - 6x) + 16\cos^2(1 - 3x) = 13$

4) $\frac{1}{\cos^2 x} - (3 + \sqrt{3})\tan x - 3 + \sqrt{3} = 0$

Tiết 20 KIỂM TRA 1 TIẾT

NS: 30/9/2013

I. MỤC ĐÍCH

1. Kiến thức

Đánh giá kiến thức thu được của hs về

+Hàm số lượng giác. .

+Phương trình lượng giác.

+Phương trình lượng giác cơ bản.

2. Kỹ năng

Khả năng tổng hợp, phân tích và vận dụng

Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

3. Tư duy
4. Thái độ

Phát triển tư duy logic; qui lạ về quen.
 Học sinh có thái độ nghiêm túc, say mê trong học tập, biết quan sát và phán đoán chính xác, biết quy lạ về quen

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên
2. Học sinh

III. PHƯƠNG PHÁP

- Đề kiểm tra
- Ôn tập kiến thức chương I và đồ dùng học tập
- Kết hợp các phương pháp: gọi mở, vấn đáp; học tập theo nhóm nhỏ.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

1. Tổ chức

Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

2. Kiểm tra bài cũ: Không

3. Bài mới:

Yêu cầu của bài

I.MA TRẬN NHẬN THỨC

Mạch kiến thức	Tầm quan trọng	Trọng số	Tổng điểm	Quy về thang điểm 10
Hàm số lượng giác	20	3	60	2.0
Phương trình lượng giác cơ bản	20	3	60	2.0
Phương trình lượng giác thường gặp	35	3	105	4.0
Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số lượng giác	15	2	30	1.0
Các hàm số lượng giác khác	10	3	30	1.0
	100		285	10

II.MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề - Mạch KTKN	Mức nhận thức				Cộng
	1	2	3	4	
Hàm số lượng giác	Câu 1a,b 2.0				2 Câu 2.0
Phương trình lượng giác cơ bản		Câu 2a Câu 2b 2.0			2 Câu 2.0
Phương trình lượng giác thường gặp			Câu 3a Câu 3b 4.0		2 Câu 4.0
Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hslg				Câu 4 1.0	1 Câu 1.0
Các hàm số lượng giác khác				Câu 5 1.0	1 Câu 1.0

Tổng toàn bài	2 Câu 2.0	2 Câu 2.0	2 Câu 4.0	2 Câu 2.0	8 Câu 10.0
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

III. Mô tả chi tiết:

Câu 1: Tìm TXĐ của hàm số, tìm miền giá trị của hàm số

1a. Tìm TXĐ, miền giá trị của các hàm số lượng giác chứa sin và cosin

1b. Tìm txđ của các hàm số chứa tang và cotang

Câu 2: 2a. Giải các phương trình lượng giác dạng $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\tan x = a$, $\cot x = a$

2b. Giải phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác bằng cách thực hiện các phép biến đổi cơ bản

Câu 3: a. Giải phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác

b. Phương trình quy về bậc hai đối với một hàm số lượng giác

Câu 4: Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số lượng giác bằng cách sử dụng điều kiện có nghiệm của phương trình bậc nhất đối với $\sin x$ và $\cos x$

Câu 5: bài toán tổng hợp về giải các phương trình lượng giác

IV. ĐỀ BÀI

ĐỀ KIỂM TRA MỘT TIẾT CHƯƠNG MỘT MÔN: TOÁN 11 – BAN: CƠ BẢN

Câu 1(2.0đ): Tìm tập xác định của các hàm số sau

$$a. y = \frac{\sin 2x - 3 \cos x}{1 - \cot x} \quad b. y = \frac{(2 + 3 \sin^2 2x) \tan x}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}$$

Câu 2(2.0đ): Giải các phương trình sau

$$a. \sin 3x = \cos \frac{2x}{3} \quad b. \frac{\sqrt{3} - \tan x}{1 + \sqrt{3} \tan x} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

Câu 3(4.0đ): Giải các phương trình sau

$$a. \sin\left(2x + \frac{5\pi}{2}\right) - 3\cos\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) - 2\sin x - 1 = 0$$

$$b. (\sin 2x + \cos 2x)^2 + \sqrt{3} \cos 4x = 2$$

Câu 4(1đ): Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau

$$y = \frac{5 \sin x - 12 \cos x - 2011}{2}$$

Câu 5(1đ): Tìm m nguyên dương để phương trình sau có nghiệm

$$\cos 2x - 3 \sin x + m = 0$$

ĐÁP ÁN- THANG ĐIỂM

Câu	Đáp án	Điểm
1	1a. ĐK: $\begin{cases} \sin x \neq 0 \\ 1 - \cot x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$	1.0

	1b. ĐK : $\begin{cases} \cos x \neq 0 \\ \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \cos x \neq 0$	0.5	
	$\Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$	0.5	
2	a. $\sin 3x = \sin\left(\frac{\pi}{2} + \frac{2x}{3}\right)$	0.5	
	$\begin{cases} x = \frac{3\pi}{14} + \frac{k6\pi}{7} \\ x = \frac{3\pi}{22} + \frac{k6\pi}{11} \end{cases}$	0.5	
	b. $\frac{\sqrt{3} - \tan x}{1 + \sqrt{3} \tan x} = \frac{1}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = \tan \frac{\pi}{6}$	0.5	
	$\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k\pi$	0.5	
3.	a. $\Leftrightarrow \cos 2x + 3 \sin x - 2 \sin x - 1 = 0$ $\Leftrightarrow 2 \sin^2 x - \sin x = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$ $\Leftrightarrow x = k2\pi, x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$	0.5 0.5 0.5 0.5	
	b. pt $\Leftrightarrow \sin 4x + \sqrt{3} \cos 4x = 1$ $\Leftrightarrow \sin\left(4x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{24} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k2\pi \end{cases}$	0.5 0.5 1.0	
	4.	$y = \frac{5 \sin x - 12 \cos x - 2011}{2} \Leftrightarrow 5 \sin x - 12 \cos x = 2y + 2011 \quad (*)$ Coi (*) là pt ẩn x. Pt có nghiệm $\Leftrightarrow 5^2 + 12^2 \geq (2y + 2011)^2$ $\Leftrightarrow -2024 \leq y \leq -1998$ Max y = -1998 Min y = -2024	0.5 0.5
	5.	$\cos 2x - 3 \sin x + m = 0 \Leftrightarrow 2 \sin^2 x + 3 \sin x - 1 = m$ Đặt $t = \sin x$, đk: $t \in [-1; 1]$ Xét hàm số $f(t) = 2t^2 + 3t - 1$ với $t \in [-1; 1]$. Lập bảng bb	0.5

	\Rightarrow pt cả nghiệm: $\frac{-17}{8} \leq m \leq 4$ m nguyên dương là: $m = \{ 0; 1; 2; 3; 4 \}$	0.5
--	---	-----

4. *Củng cố*

Nhắc hs kiểm tra lại bài trước khi nộp

5. Hướng dẫn về nhà: Đọc trước bài mới “ Quy tắc đếm”

hoc360.net