

I. MỤC TIÊU

1. Kiến Thức2. Kỹ năng3. Tư duy4. Thái độ

II. CHUẨN BỊ

1. Học sinh2. Giáo viên

III. PHƯƠNG PHÁP

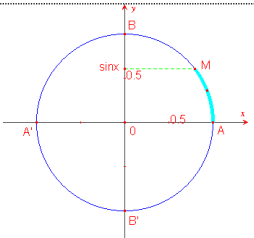
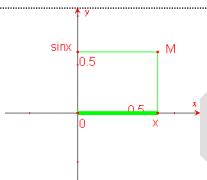
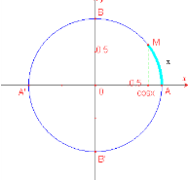
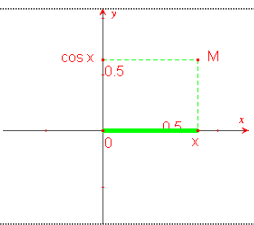
IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG

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 → 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 $y = \frac{\cos x}{\sin x},$ ($\sin x \neq 0$) 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

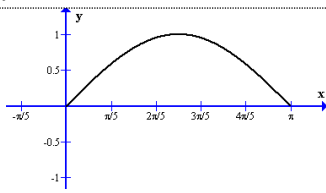
Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

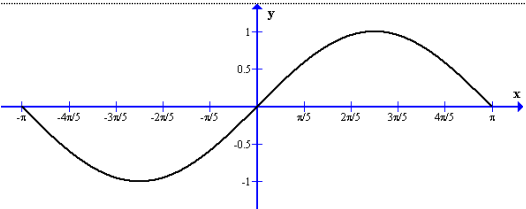
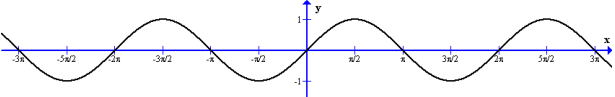
2. Kiểm tra bài cũ

- 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

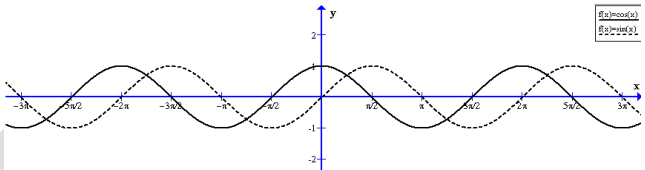
Lớp: 11a10	Ngày dạy:	Sĩ số:	Vắng:
---------------	-----------	--------	-------

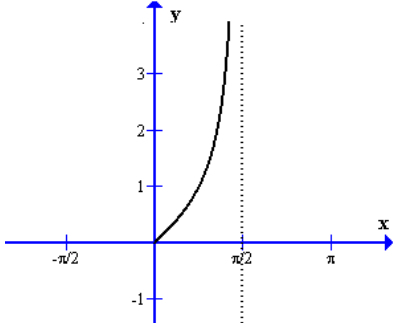
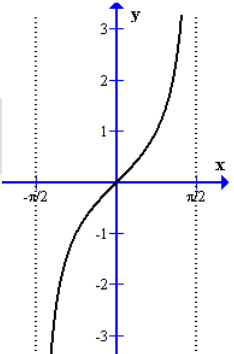
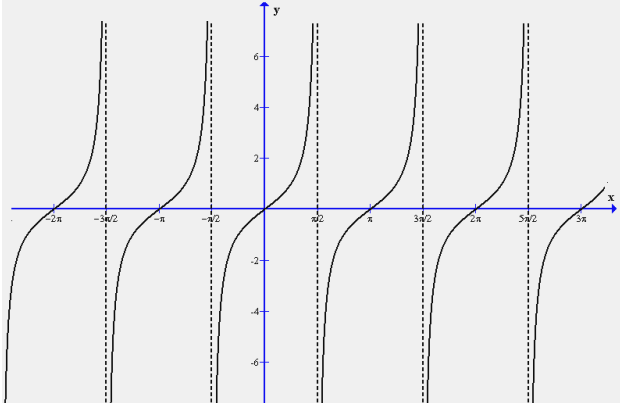
Truy cập: hoc360.net – Website tài liệu học tập miễn phí

--	--	--	--

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 $\sin x$?	<p>Thảo luận trả lời.</p> $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \cos x.$ <p>Tịnh tiến đồ thị hàm số $y=\sin x$ theo vectơ</p> $\vec{v} = \left(-\frac{\pi}{2}; 0\right) \text{ (sang trái một đoạn bằng } \frac{\pi}{2} \text{).}$ <p>Đồ thị:</p>
Lập bảng biến thiên của hàm số trong chu kì $[-\pi; \pi]$?	 <p>Lập bảng biến thiên: SGK-tr10. HS: Từ đồ thị hàm số $\cos x$ lập bảng biến thiên của hàm số trong chu kì $[-\pi; \pi]$.</p>
	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 ?	<p>Nghe câu hỏi và trả lời.</p>
	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:

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

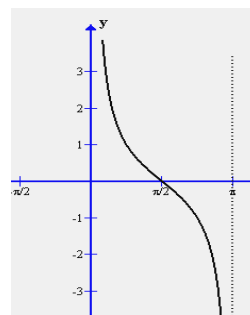
hay $\cot x_1 > \cot x_2$

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

Bảng biến thiên:

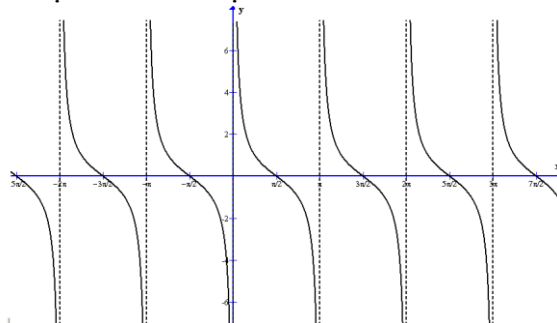
x	0	$\frac{\pi}{2}$	π
$y = \cot x$	$+\infty$	0	$-\infty$

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

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

5. Hướng dẫn về nhà

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

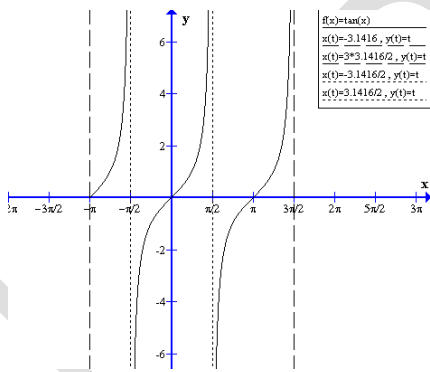
1. Tổ chức

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

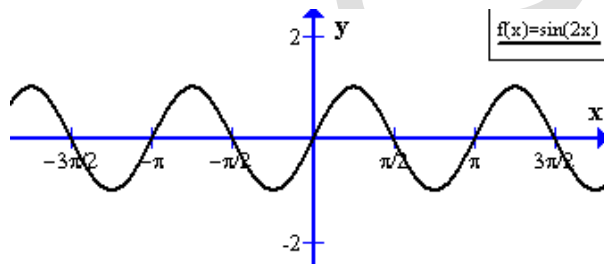
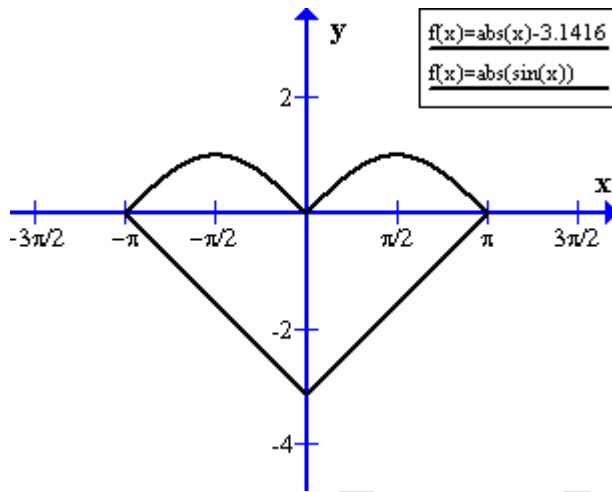
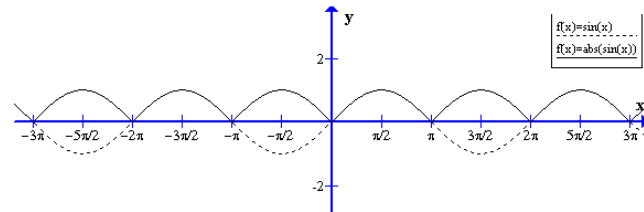
2. Kiểm tra bài cũ:

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