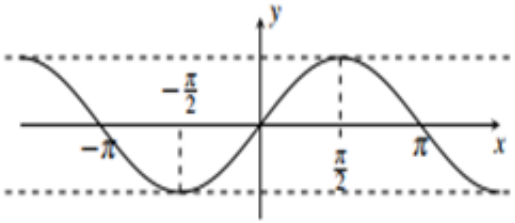
Maths9m

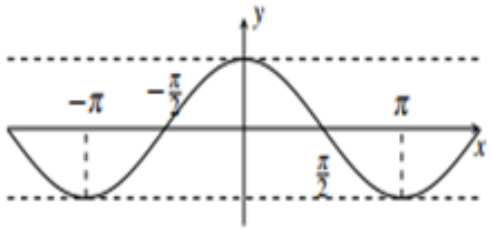
HTTP://TUNGNX.COM

ĐẠI SỐ 11

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC



Đồ thị hàm số $y = \sin x$



Đồ thị hàm số $y = \cos x$

http://tungnx.com

NGUYỄN XUÂN TÙNG

Maths9m

GIỚI THIỆU

Th.s: Nguyễn Xuân Tùng

Chuyên ngành Toán Ứng Dụng

Đại học Bách Khoa Hà Nội

Website: **http://tungnx.com**

Email: **nxt245@gmail.com**

Facebook: https://www.facebook.com/**XuanTunghg**

Facebook Page: **Maths9m** hoặc **Tungnx**

Youtube: **Maths9m** => https://www.youtube.com/c/**Maths9m**

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**

http://tungnx.com

ĐẠI SỐ & GT 11

Maths9m

1. **Phương trình lượng giác**
2. Tổ hợp & Xác suất
3. Dãy số, cấp số cộng, cấp số nhân
4. Giới hạn
5. Đạo hàm

http://tungnx.com

TOÁN LỚP 11

CHƯƠNG 1 - ĐẠI SỐ 11

1. **Hàm số lượng giác**
2. Phương trình lượng giác
3. Các phương pháp giải PT LG
4. Bất phương trình lượng giác
5. Hệ phương trình lượng giác

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

1.Hàm số lượng giác

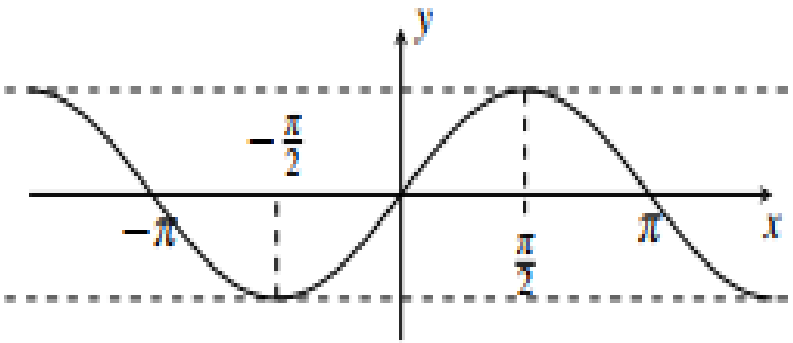
2. Các dạng bài tập

1. Tập xác định
2. Xét tính chẵn lẻ
3. Xét tính tuần hoàn
4. GTLN-GTNN

KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1 Hàm số $y = \sin x$

- Tập xác định: $\mathscr{D} = \mathbb{R}$.
- Tập giác trị: $[-1; 1]$, tức là $-1 \leq \sin x \leq 1$, $\forall x \in \mathbb{R}$.
- Hàm số $y = \sin x$ là hàm số lẻ nên đồ thị hàm số nhận gốc tọa độ O làm tâm đối xứng.
- Hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kì $T = 2\pi$, nghĩa là $\sin(x + k2\pi) = \sin x$, với $k \in \mathbb{Z}$.

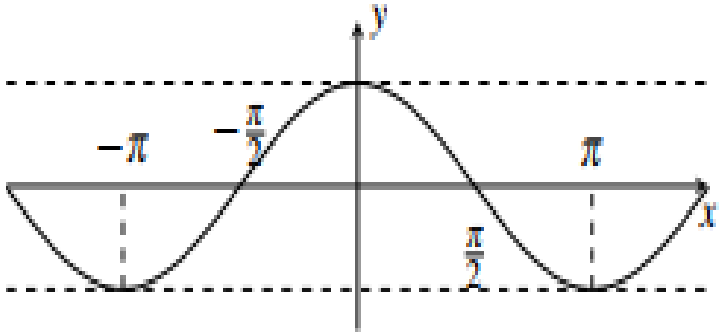


Đồ thị hàm số $y = \sin x$

Maths9m

2 Hàm số $y = \cos x$

- Tập xác định: $\mathscr{D} = \mathbb{R}$.
- Tập giác trị: $[-1; 1]$, tức là $-1 \leq \cos x \leq 1$, $\forall x \in R$.
- Hàm số $y = \cos x$ là hàm số chẵn nên đồ thị hàm số nhận trục Oy làm trục đối xứng.
- Hàm số $y = \cos x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = 2\pi$, nghĩa là $\cos(x + k2\pi) = \cos x$, với $k \in \mathbb{Z}$.



Đồ thị hàm số $y = \cos x$

http://tungnx.com

KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Maths9m

3 Hàm số $y = \tan x$

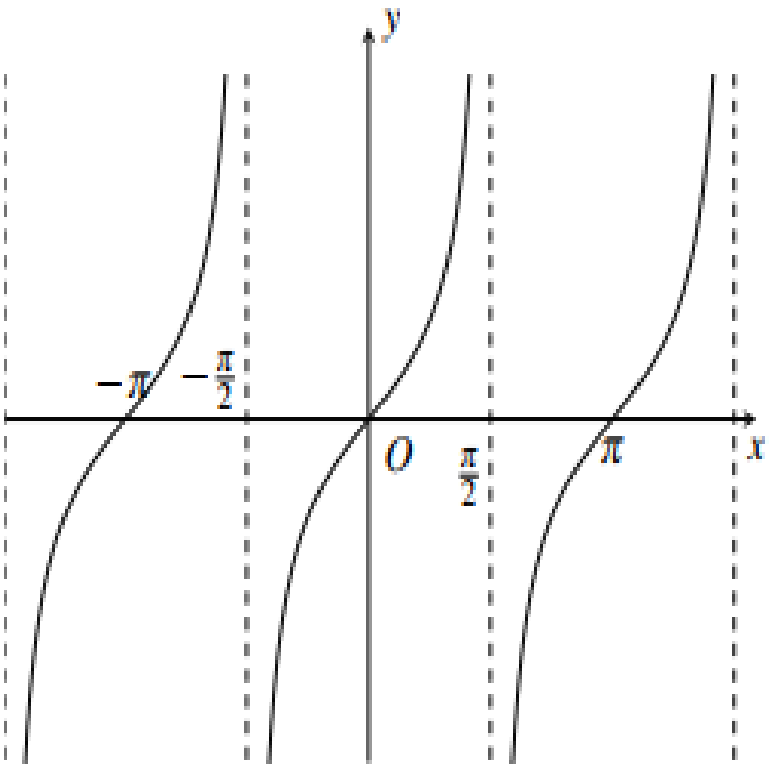
- Điều kiện $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

  Tập xác định: $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

- Tập giá trị: $\mathbb{R}$.

- Là hàm số lẻ.

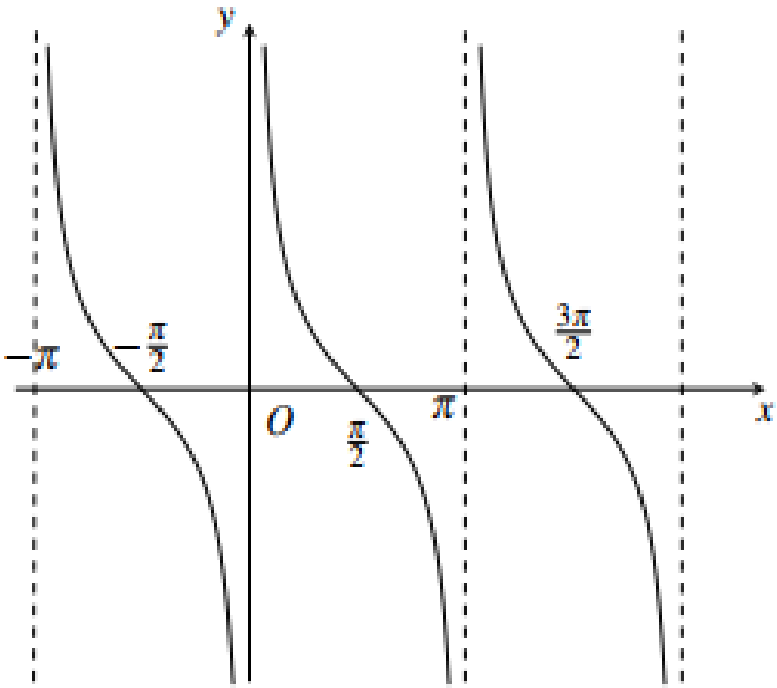
- Là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = \pi$, nghĩa là $\tan(x + k\pi) = \tan x$, với $k \in \mathbb{Z}$.



Maths9m

4 Hàm số $y = \cot x$

- Điều kiện $\sin x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
  Tập xác định: $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
- Tập giá trị: $\mathbb{R}$.
- Là hàm số lẻ.
- Là hàm số tuần hoàn với chu kì $T = \pi$, nghĩa là $\cot(x + k\pi) = \cot x$, với $k \in \mathbb{Z}$.

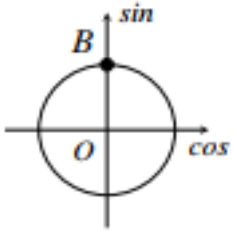


KIẾN THỨC CẦN NHỚ

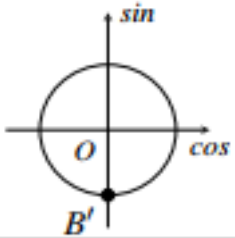
Maths9m

5 Một số trường hợp đặc biệt

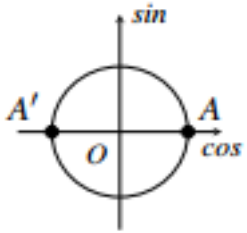
Các trường hợp đặc biệt cho hàm $y = \sin x$



$\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

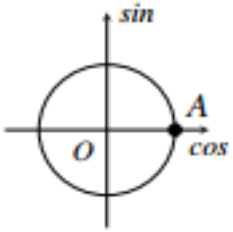


$\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$

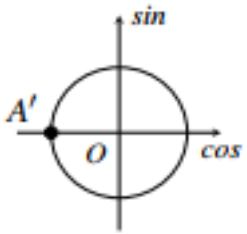


$\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi$

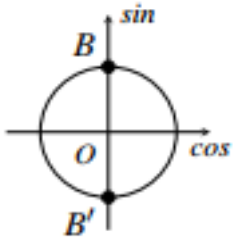
Các trường hợp đặc biệt cho hàm $y = \cos x$



$\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi$



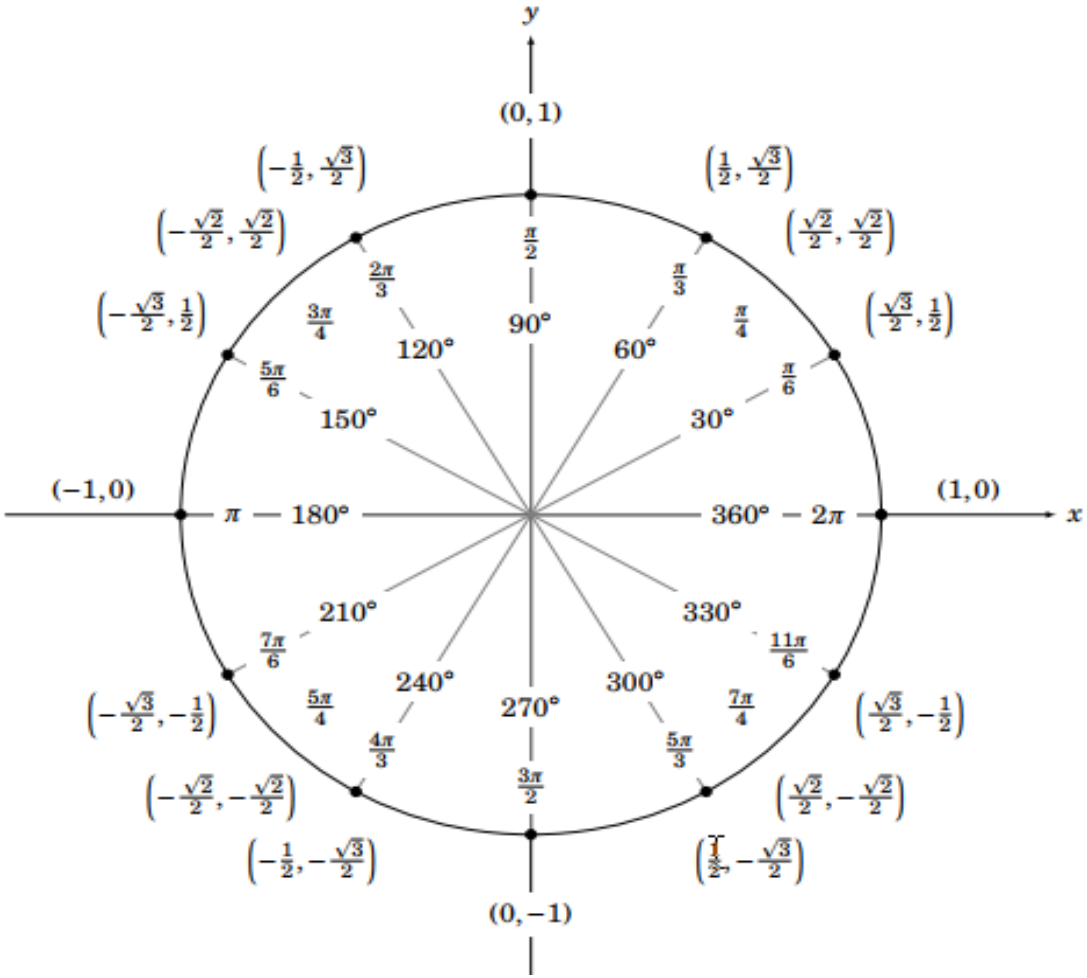
$\cos x = -1 \Leftrightarrow x = \pi + k2\pi$



$\cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Maths9m



http://tungnx.com

LƯỢNG GIÁC - TOÁN LỚP 11

VÍ DỤ MINH HỌA

- Xác định giá trị lượng giác của các cung góc sau: $120°$; $\frac{-3\pi}{4}$; $\frac{\pi}{3}$

- Xác định góc $\varphi, (0 \leq \varphi \leq 2\pi)$, biết:

a) $sin\varphi = \frac{1}{2}; Cos\varphi = \sqrt{3}/2$

b) $sin\varphi = -\frac{1}{2}; Cos\varphi = \sqrt{3}/2$

Maths9m

Great!

Hãy Đăng ký (Subcribe) kênh Youtube **Maths9m** để nhận được thông báo về bài giảng mới nhất!

Video mới **phát sóng** lúc **8h sáng** và **20h tối hàng ngày**

http://tungnx.com