

## ▣ BÀI 4 : HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

### ▣ BÀI GIẢNG 1 : TẬP XÁC ĐỊNH



#### LÝ THUYẾT



#### ✎ Memorize :

#### ✎ Lý thuyết bài giảng :



#### LÀM

**Câu 226:** Tìm tập xác định của các hàm số sau





## MÓN QUÀ

**Câu 228:** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a)  $y = \frac{1 - \cos x}{\sin x}$

b)  $y = \sqrt{\frac{1 + \cos x}{2 - \cos x}}$

**Câu 229:** Tìm tập xác định của các hàm số sau

a)  $y = \tan\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$

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

**Câu 230:** Tìm tập xác định các hàm số sau:

a)  $y = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$

b)  $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

c)  $y = \cot\left(\frac{\pi}{4} - 2x\right) - \frac{2}{1 - \cos x}$

**Câu 231:** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

$$a) y = \frac{\sin x}{\sqrt{3 \sin x + \cos x}}$$

$$b) y = \frac{\tan x + \cot x}{\cot^2 x - 1}$$



**Câu 232:** Tìm tập xác định của các hàm số sau

$$a) y = \frac{2}{\sin 2x}$$

$$b) y = 2 \cos \sqrt{x^2 - 3x + 2}$$

**Câu 233:** Tìm tập xác định của các hàm số sau

$$a) y = \frac{1 - \sin 2x}{\cos 3x - 1}$$

$$b) y = \tan \left( 3x - \frac{\pi}{4} \right) + \sin 2x$$

$$c) y = \cot^2 \left( \frac{2\pi}{3} - 3x \right)$$

**Câu 234:** Tìm tập xác định các hàm số sau:

$$a) y = \frac{1 - 2x^2}{1 - \cos 2x}$$

$$b) y = \cos \frac{3x}{\sqrt{x^2 - 1}}$$

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

$$d) y = \sqrt{\sin x - 1}$$

**Câu 235:** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

$$a) y = \frac{1}{1 - \sin 4x}$$

$$b) y = \tan \left( 3x - \frac{\pi}{4} \right);$$

---

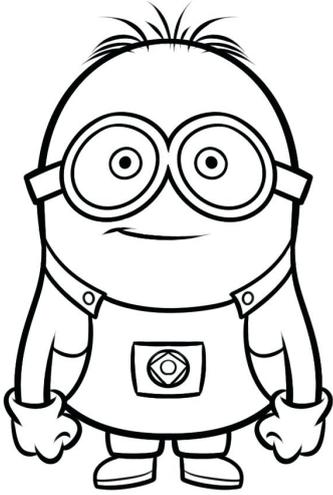
**Nếu bạn sinh ra trong nghèo khó đó không phải là lỗi của bạn, nhưng nếu bạn chết trong nghèo khó thì đó là lỗi của bạn**  
**CEO NCH: Chỉ có con đường học tập là con đường dễ dàng để thay đổi cuộc đời bạn**

---

## ▣ BÀI GIẢNG 2 : TÍNH TUẦN HOÀN – CHẴN LẺ – ĐƠN ĐIỀU



### LÝ THUYẾT



### ✎ Memorize :

### ✎ Lý thuyết bài giảng :



### LÀM

**Câu 236:** Tìm chu kì của hàm số

a)  $y = \sin 4x$

b)  $y = \cos\left(3x + \frac{\pi}{2}\right)$

c)  $y = \tan \frac{x}{2}$

 **Lời giải :**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Câu 237:** Tìm chu kì của hàm số

a)  $y = \sin \frac{x}{3} + \cos x$

b)  $y = \cos^2 3x$

c)  $y = \sin x \cdot \cos 3x$

 **Lời giải :**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Câu 238:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số

a)  $y = x + \sin 2x$

b)  $y = \frac{\sin 2x}{x^3} + 100$

c)  $y = \tan x + 3x^2$

 **Lời giải :**

---

---

---

---

**Câu 239:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số

a)  $y = \sin^2 2x - \cos x + 2$

b)  $y = \tan x + 2 \sin x$

c)  $y = |\sin x|$

 **Lời giải :**



## MÓN QUÀ

**Câu 240:** Xét tính tuần hoàn của hàm số  $y = \tan 2x$ .

**Câu 241:** Tìm chu kỳ tuần hoàn các hàm số sau

a)  $y = 1 - \sin 5x$

b)  $y = 2 \cos^2 2x$

c)  $y = \tan(-3x + 1)$

d)  $y = 2 - 3 \cot(2x - 1)$

**Câu 242:** Xét tính chẵn lẻ của các hàm số sau:

a)  $y = \sin 2x + \tan 2x$ ;

b)  $y = \cos x + \sin^2 x$ ;

c)  $y = \sin x \cos 2x$ ;

d)  $y = \sin x + \cos x$ .



## BÍ MẬT

**Câu 243:** Xét tính tuần hoàn và tìm chu kì (nếu có) của các hàm số sau:

a)  $y = 1 - \sin 5x$ .

b)  $y = \cos^2 x - 1$ .

c)  $y = \sin\left(\frac{2}{5}x\right) \cdot \cos\left(\frac{2}{5}x\right)$ .

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

**Câu 244:** Giả sử khi một con sóng biển đi qua một cái cọc ở ngoài khơi, chiều cao của nước

được mô hình hoá bởi hàm số  $h(t) = 90 \cos\left(\frac{\pi}{10}t\right)$ , trong đó  $h(t)$  là độ cao tính bằng centimet trên mực nước biển trung bình tại thời điểm  $t$  giây.

a) Tìm chu kì của sóng.

b) Tìm chiều cao của sóng, tức là khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa đáy và đỉnh của sóng.

**Câu 245:** Xét tính chẵn lẻ của các hàm số sau

a)  $y = 2 \cos 3x$

b)  $y = x + \sin x$

c)  $y = x \cdot \cot x + \cos x$

d)  $y = x^2 + \tan |x|$

---

### Cái kén và con bướm

Một người đàn ông tìm thấy một cái kén của sâu bướm. Con sâu dường như đang cố gắng để chui ra khỏi kén. Người đàn ông ngồi xuống và quan sát cái kén suốt hàng giờ nhưng dường như con sâu bướm phải vật lộn rất vất vả mà chỉ tạo ra được một chiếc lỗ nhỏ xíu. Đột nhiên nó dừng lại và dường như kiệt sức, bế tắc. Người đàn ông quyết định giúp con bướm có thể chui ra ngoài bằng cách dùng kéo cắt lỗ trên chiếc kén rộng thêm một chút nữa. Sau đó, con bướm nhỏ đã có thể thoát ra khỏi kén dễ dàng hơn nhưng cơ thể nó dường như yếu ớt, đôi cánh rúm rỏ.

Người đàn ông vẫn ở đó, chờ cho đôi cánh bướm có thể dang rộng và con bướm bay lên. Tuy nhiên, điều đó không bao giờ xảy ra. Con bướm sẽ chỉ có thể sống phần đời con lại bằng cách bò với cơ thể khuyết tật và đôi cánh rúm rỏ. Nó không bao giờ có thể bay,

Mặc dù, người đàn ông có lòng tốt, nhưng anh ta không hiểu quy luật của tự nhiên. Cái kén chật hẹp là thử thách để sâu có thể hóa bướm. Chỉ có tự mình nỗ lực thoát khỏi cái kén, chất lỏng trong cơ thể sâu mới chuyển hết sang đôi cánh, giúp nó có thể bay tự do.

**Note:** Cuộc chiến với cuộc sống giúp chúng ta phát triển sức mạnh. Không đấu tranh, chúng ta không bao giờ trưởng thành và mạnh mẽ hơn. Tự mình giải quyết các vấn đề, không dựa dẫm vào người khác là điều rất quan trọng để bạn có thể vững vàng trong cuộc sống. Hãy tự mình làm điều em thích, thầy tin em sẽ làm được.

---

# ▣ BÀI GIẢNG 3 : TẬP GIÁ TRỊ - MIN MAX



## LÝ THUYẾT



### Memorize :

### Lý thuyết bài giảng :



## LÀM





## MÓN QUÀ

**Câu 248:** Tìm tập giá trị của hàm số  $y = 2\sin x$ .

**Câu 249:** Tìm tập giá trị của các hàm số sau:

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

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

**Câu 250:** Tìm tập giá trị của các hàm số sau:

a)  $y = -5 + 2\cos^2\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$  ;

b)  $y = \sin x - \cos x + 3$

**Câu 251:** Giả sử vận tốc  $v$  (tính bằng lít/giây) của luồng khí trong một chu kì hô hấp (tức là thời gian từ lúc bắt đầu của một nhịp thở đến khi bắt đầu của nhịp thở tiếp theo) của một

người nào đó ở trạng thái nghỉ ngơi được cho bởi công thức  $v = 0,85 \sin \frac{\pi t}{3}$ , trong đó  $t$  là thời gian (tính bằng giây).

a) Hãy tìm thời gian của một chu kì hô hấp đầy đủ và số chu kì hô hấp trong một phút của người đó.

b) Biết rằng quá trình hít vào xảy ra khi  $v > 0$  và quá trình thở ra xảy ra khi  $v < 0$ .

Trong khoảng thời gian từ 0 đến 5 giây, khoảng thời điểm nào thì người đó hít vào? người đó thở ra?



**Câu 252:** Tìm tập giá trị của hàm số  $y = -3\cos x$ .

**Câu 253:** Tìm tập giá trị của các hàm số sau:

a)  $y = 2\sin\left(3x - \frac{\pi}{2}\right) - 3$  ;

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

**Câu 254:** Tìm tập giá trị của các hàm số sau:

a)  $y = \frac{\sin^2(3x)}{2} - 3\cos^2(3x)$  ;

b)  $y = 3\sin x + 4\cos x$

**Câu 255:** Số giờ có ánh sáng của một thành phố  $A$  trong ngày thứ  $t$  của năm 2017 được cho

bởi một hàm số  $y = 4\sin\left|\frac{\pi}{178}(t - 60)\right| + 10$ , với  $t \in \mathbb{Z}$  và  $0 < t \leq 365$ . Vào ngày nào trong năm thì thành phố  $A$  có nhiều giờ ánh sáng mặt trời nhất?



**Beginner**

**Câu 256:** Tập xác định của hàm số  $y = \tan x$  là:

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$       B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$       C.  $\mathbb{R}$       D.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

**Câu 257:** Tập xác định của hàm số  $y = 2\sin x$  là

- A.  $[0; 2]$       B.  $[-1; 1]$       C.  $\mathbb{R}$       D.  $[-2; 2]$

**Câu 258:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \cot x + \sin 5x + \cos x$

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$       B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$   
 C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$       D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

**Câu 259:** Chọn khẳng định **sai**?

- A. Tập xác định của hàm số  $y = \cot x$  là  $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .  
 B. Tập xác định của hàm số  $y = \sin x$  là  $\mathbb{R}$ .  
 C. Tập xác định của hàm số  $y = \cos x$  là  $\mathbb{R}$ .

D. Tập xác định của hàm số  $y = \tan x$  là  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**Câu 260:** Tập xác định của hàm số  $y = \cot 2x - \tan x$  là:

- A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$     B.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$     C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$     D.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

**Câu 261:** Tập xác định của hàm số  $y = \tan x + \cot x$  là

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{4} \right\}$     B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$     C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{4} + \pi \right\}$     D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \right\}$

**Câu 262:** Tập xác định của hàm số  $y = \tan \left( \frac{\pi}{2} \cos x \right)$  là:

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$     B.  $\mathbb{R} \setminus \{0; \pi\}$     C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2} \right\}$     D.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$

**Câu 263:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \tan \left( 2x - \frac{\pi}{4} \right)$ .

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$     B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$   
 C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$     D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

**Câu 264:** Hàm số  $y = \frac{2 \sin x + 1}{1 - \cos x}$  xác định khi

- A.  $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$     B.  $x \neq k\pi$     C.  $x \neq k2\pi$     D.  $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

**Câu 265:** Hàm số nào có tập xác định là  $\mathbb{R}$ :

- A.  $y = \frac{\cos^2 x + 2}{\cot^2 x + 1}$     B.  $y = \sqrt{2 + 2 \cos x}$     C.  $y = \cot 3x - \tan x$     D.  $y = \sin \sqrt{x+2}$

**Câu 266:** Chu kỳ của hàm số  $y = 3 \sin \frac{x}{2}$  là số nào sau đây?

- A. 0.    B.  $2\pi$ .    C.  $4\pi$ .    D.  $\pi$ .

**Câu 267:** Chu kỳ của hàm số  $y = \sin x$  là

- A.  $k2\pi$ .    B.  $\pi$ .    C.  $2\pi$ .    D.  $\frac{\pi}{2}$ .

**Câu 268:** Tìm chu kì  $T$  của hàm số  $y = \sin \left( 5x - \frac{\pi}{4} \right)$ .

- A.  $T = \frac{2\pi}{5}$     B.  $T = \frac{5\pi}{2}$     C.  $T = \frac{\pi}{2}$     D.  $T = \frac{\pi}{8}$

**Câu 269:** Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số lẻ.    B. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số lẻ.

C. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số lẻ.

D. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số lẻ.

**Câu 270:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm chẵn?

A.  $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$

B.  $y = |\sin x|$

C.  $y = 1 - \sin x$

D.  $y = \sin x + \cos x$

**Câu 271:** Hàm số  $y = \sin x$  đồng biến trên mỗi khoảng nào dưới đây.

A.  $\left(-\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right), k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $\left(\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right), k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $(-\pi + k2\pi; k2\pi), k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $(k2\pi; \pi + k2\pi), k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 272:** Khẳng định nào sau đây sai?

A.  $y = \tan x$  nghịch biến trong  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

B.  $y = \cos x$  đồng biến trong  $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ .

C.  $y = \sin x$  đồng biến trong  $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$ .

D.  $y = \cot x$  nghịch biến trong  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

**Câu 273:** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Hàm số  $y = \cot x$  đồng biến trên khoảng  $(0; \pi)$ .

B. Hàm số  $y = \sin x$  nghịch biến trên khoảng  $(\pi; 2\pi)$ .

C. Hàm số  $y = \cos x$  nghịch biến trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ .

D. Hàm số  $y = \sin x$  đồng biến trên khoảng  $\left(\frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}\right)$ .

**Câu 274:** Hàm số  $y = \sin x$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A.  $\left(\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$ .

B.  $\left(\frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4}\right)$ .

C.  $\left(\frac{7\pi}{4}; 3\pi\right)$ .

D.  $\left(\frac{7\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}\right)$ .

**Câu 275:** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ ?

A.  $y = \sin x$ .

B.  $y = \cos x$ .

C.  $y = \tan x$ .

D.  $y = -\cot x$ .

**Câu 276:** Xét sự biến thiên của hàm số  $y = \sin x - \cos x$ . Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$ .

B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $\left(\frac{3\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$ .

C. Hàm số đã cho có tập giá trị là  $[-1; 1]$ .

D. Hàm số đã cho luôn nghịch biến trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$ .

**Câu 277:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 2\sin x + 1$  là

- A. -1.                      B. 1.                      C.  $-\frac{1}{2}$ .                      D. 3.

**Câu 278:** Tập giá trị của hàm số  $y = \sin 2x$  là:

- A.  $[-2; 2]$ .                      B.  $[0; 2]$ .                      C.  $[-1; 1]$ .                      D.  $[0; 1]$ .

**Câu 279:** Tập giá trị của hàm số  $y = \cos x$  là?

- A.  $\mathbb{R}$ .                      B.  $(-\infty; 0]$ .                      C.  $[0; +\infty)$ .                      D.  $[-1; 1]$ .

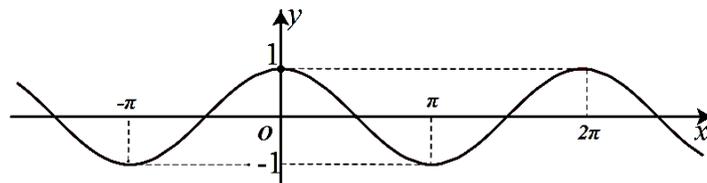
**Câu 280:** Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2 - \sin x$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $M = 1; m = -1$ .                      B.  $M = 2; m = 1$ .                      C.  $M = 3; m = 0$ .                      D.  $M = 3; m = 1$ .

**Câu 281:** Gọi  $m$  là giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3 + 2\sin 2x$  trên đoạn  $\left[\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{2}\right]$ . Giá trị  $m$  thỏa mãn hệ thức nào dưới đây?

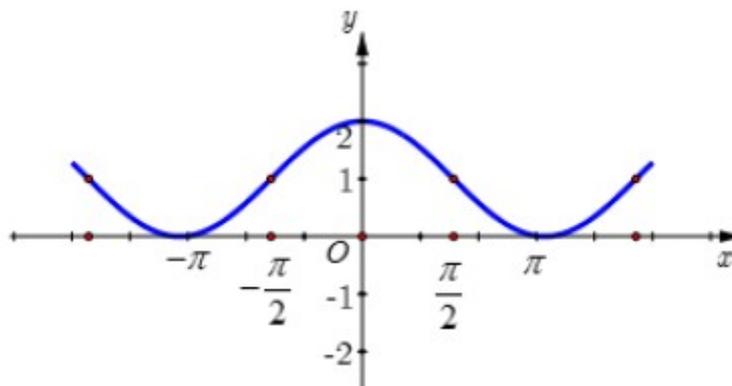
- A.  $3 < m < 6$ .                      B.  $m^2 = 16$ .                      C.  $4 < m < 5$ .                      D.  $m = 3 + \sqrt{3}$ .

**Câu 282:** Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án  $A, B, C, D$ . Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



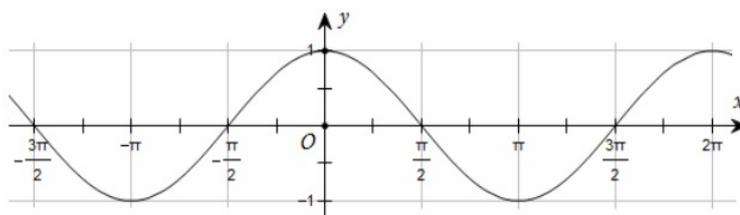
- A.  $y = 1 - \sin x$                       B.  $y = \cos x$                       C.  $y = \sin x$                       D.  $y = 1 + \sin x$

**Câu 283:** Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án  $A, B, C, D$  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A.  $y = \cos x + 1$ .                      B.  $y = 2 - \sin x$ .                      C.  $y = 2\cos x$ .                      D.  $y = \cos^2 x + 1$ .

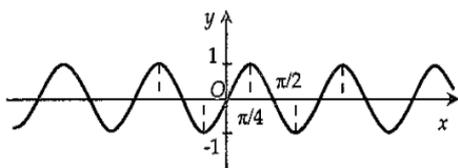
**Câu 284:** Đường cong trong hình dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?



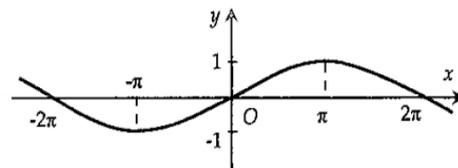
- A.  $y = 1 + \sin 2x$       B.  $y = \cos x$       C.  $y = -\sin x$       D.  $y = -\cos x$

**Câu 285:** Hình nào dưới đây biểu diễn đồ thị hàm số  $y = f(x) = 2 \sin 2x$ ?

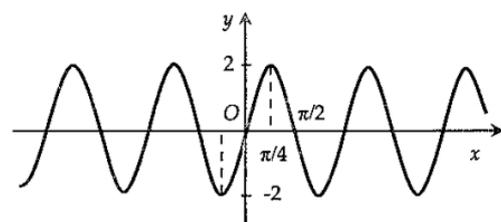
A.



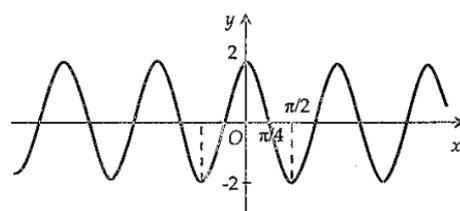
B.



C.



D.



**Advanced**

**Câu 286:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ .

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi\}$

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \right\}$

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k2\pi \right\}$

D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; x \neq k\pi \right\}$

**Câu 287:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \frac{\tan x - 1}{\sin x} + \cos \left( x + \frac{\pi}{3} \right)$ .

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D.  $D = \mathbb{R}$

**Câu 288:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \frac{\sin x}{\tan x - 1}$ .

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ m\pi; \frac{\pi}{4} + n\pi; m, n \in \mathbb{Z} \right\}$

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + m\pi; \frac{\pi}{4} + n\pi; m, n \in \mathbb{Z} \right\}$

D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$

**Câu 289:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \sqrt{\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x}}$ .

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{ -k\pi; k \in \mathbb{Z} \}$ .
- C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**Câu 290:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{2 + \sin x} - \frac{1}{\tan^2 x - 1}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm\frac{\pi}{4} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .
- C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm\frac{\pi}{4} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**Câu 291:** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \sqrt{m - 2\sin x}$  xác định trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \geq 2$ .      B.  $m \leq -2$ .      C.  $m \geq 0$ .      D.  $m \in \mathbb{R}$ .

**Câu 292:** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{\sin x - m}$  xác định trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ .      B.  $m \in (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$ .
- C.  $m \neq 1$ .      D.  $m \in [-1; 1]$ .

**Câu 293:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A.  $y = -2\cos x$ .      B.  $y = -2\sin x$ .      C.  $y = 2\sin(-x)$ .      D.  $y = \sin x - \cos x$ .

**Câu 294:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số  $y = \frac{\sin 2x}{2\cos x - 3}$  thì  $y = f(x)$  là

- A. Hàm số chẵn.      B. Hàm số lẻ.
- C. Không chẵn không lẻ.      D. Vừa chẵn vừa lẻ.

**Câu 295:** Tìm tập giá trị của hàm số  $y = \sqrt{3}\sin x - \cos x - 2$ .

- A.  $[-2; \sqrt{3}]$ .      B.  $[-\sqrt{3} - 3; \sqrt{3} - 1]$ .      C.  $[-4; 0]$ .      D.  $[-2; 0]$ .

**Câu 296:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = 3\sin^2\left(x + \frac{\pi}{12}\right) + 4$  bằng.

- A. 7.      B. 1.      C. 3.      D. 4.

**Câu 297:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2\cos^2 x - \sin 2x + 5$

- A.  $\sqrt{2}$ .      B.  $-\sqrt{2}$ .      C.  $6 - \sqrt{2}$ .      D.  $6 + \sqrt{2}$ .

**Câu 298:** Hàm số  $y = \frac{\sin x - 2\cos x}{\sin x + \cos x + 3}$  có bao nhiêu giá trị nguyên?

- A. 5.      B. 1.      C. 6.      D. 2.

**Câu 299:** Số giờ có ánh sáng mặt trời của Thủ đô Hà Nội năm 2018 được cho bởi công thức

$$y = 3 \sin \left( \frac{\pi}{180} (x + 60) \right) + 13$$

với  $1 \leq x \leq 365$  là số ngày trong năm. Ngày nào sau đây của năm 2018 thì số giờ có ánh sáng mặt trời của Hà Nội lớn nhất.

- A. 30/01.                      B. 29/01.                      C. 31/01.                      D. 30/03.

**Câu 300:** Hằng ngày, mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu  $h(m)$  của mực nước trong kênh tính theo thời gian  $t(h)$  được cho bởi công thức

$$h = 3 \cos \left( \frac{\pi t}{6} + \frac{\pi}{3} \right) + 12$$

Khi nào mực nước của kênh là cao nhất với thời gian ngắn nhất?

- A.  $t = 22(h)$                       B.  $t = 15(h)$                       C.  $t = 14(h)$                       D.  $t = 10(h)$

---

Có một nông dân bán cho một người bán bánh một lượng bơ. Một ngày nọ, người bán bánh quyết định đem cân số bơ đó thử để xem có đúng trọng lượng hay không, và kết quả là không. Giận dữ với việc đó, người bán bánh đã kiện người nông dân ra tòa. Quan tòa mới hỏi người nông dân có dùng bất cứ phương pháp nào để cân bơ hay không. Người nông dân trả lời: "Thưa quan tòa, tôi rất là què mùa. Tôi không có dụng cụ nào cả, nhưng tôi có dùng một cái cân." Quan tòa hỏi tiếp: "Vậy người cân bơ như thế nào?" Người nông dân trả lời: "Kính thưa quan tòa, từ rất lâu trước khi người bán bánh bắt đầu mua bơ của tôi, tôi vẫn thường xuyên mua 1 lượng bánh mì từ chỗ anh ấy. Mỗi ngày khi anh ta giao bánh, tôi đặt bánh mì lên chiếc cân và đưa cho anh ấy lượng bơ cùng trọng lượng. Nếu có trách thì phải trách người bán bánh đó."

*"Nếu bạn bỏ công sức học tập hôm nay ra bao nhiêu thì tương lai thành quả của bạn sẽ nhận được bấy nhiêu"*

---

Tài liệu được chia sẻ bởi Website [VnTeach.Com](http://VnTeach.Com)

<https://www.vnteach.com>