

Câu 17: Cho phương trình: $2\sin^2 x - \sqrt{3}\sin x \cos x + \cos^2 x = 1$. Khi giải phương trình này bằng cách đưa về dạng một phương trình bậc hai mà ẩn là $\tan x$ ta được hai họ nghiệm có dạng: $a + k\pi; b + k\pi, (k \in \mathbb{Z}; 0 < a < \frac{\pi}{2}; 0 < b < \frac{\pi}{2})$ thế thì $(a + b)$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{7\pi}{12}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{12}$

Câu 18: Tổng các nghiệm của phương trình: $\tan x = 0$ trong đoạn $[-4; 4]$ là:

- A. 0 B. -3π C. 2π D. 3π

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \sin \frac{x}{2} - 2 \cot 2x$ là

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

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x) = \cos \frac{x}{2}$. Hàm số này có chu kỳ là:

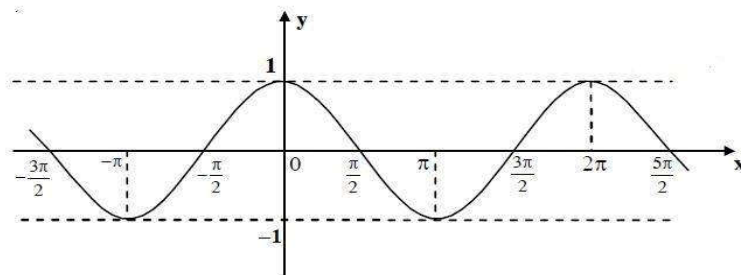
- A. 4π B. $\frac{\pi}{2}$ C. 2π D. π

Câu 21: Gọi a và b lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{1 - \cos x^2} - 1$. Hiệu của

$b - a$ bằng bao nhiêu :

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

Câu 22: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số 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. $y = \sin 2x$ B. $y = \cos x$ C. $y = -\sin x$ D. $y = -\cos x$

Câu 23: Phương trình nào sau đây có nghiệm:

- A. $\sin x - 2\cos x = 3$ B. $2\sin 2x - 2\cos 2x = 3\sqrt{2}$
 C. $5\sin 2x - 6\cos^2 x = 2\sqrt{10}$ D. $3\cos x + 4\sin x = -5$

Câu 24: Nghiệm của phương trình $2\sin\left(x + \frac{\pi}{8}\right) + \sqrt{3} = 0, k \in \mathbb{Z}$ là

- A. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{24} + k2\pi \\ x = -\frac{11\pi}{24} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -\frac{11\pi}{24} + k2\pi \\ x = \frac{29\pi}{24} + k2\pi \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{24} + k2\pi \\ x = \frac{13\pi}{24} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -\frac{11\pi}{24} + k2\pi \\ x = \frac{13\pi}{24} + k2\pi \end{cases}$

Câu 25: Tổng các nghiệm của phương trình: $\frac{\cos 3x}{\cos x + 1} = 0$ thuộc đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ là:

- A. $-\frac{2\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 26: Phương trình: $\sin 2x \cdot \sin 5x = \sin 3x \cdot \sin 4x$ sau khi biến đổi đưa về dạng $\cos ax = \cos bx$ vậy $a+b$ bằng bao nhiêu?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

Câu 27: Số nghiệm phương trình: $\frac{\sqrt{3}\sin x - \cos x}{2\sin x - 1} = 0$ trong đoạn $[0; \pi]$ là:

A. 2

B. 3

C. 1

D. Không có nghiệm nào thỏa mãn

Câu 28: Tập giá trị của hàm số $y = 1 - 2|\cos 2x|$ là:

A. [-1;3]

B. [0;1]

C. [-1;0]

D. [-1;1]

Câu 29: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Các hàm số $y = \sin x; y = \cos x$ đều nghịch biến trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

B. Các hàm số $y = \sin x; y = \cos x$ đều là hàm số chẵn

C. Các hàm số $y = \sin x; y = \cos x$ đều xác định với mọi x

D. Các hàm số $y = \sin x; y = \cos x$ đều là hàm số lẻ

Câu 30: Phương trình $\cos x + \sin x = 1 + \sin 2x + \cos 2x$. sau khi biến đổi đưa về dạng $(\sin a x + \cos a x)(c + b \cos a x) = 0$. Tổng $(a + b + c)$ bằng :

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

Câu 31: Cho phương trình: $2m \sin x \cos x + 4 \cos^2 x = m + 5$, m là một phần tử của tập hợp

$E = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$. Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình trên có nghiệm:

A. 5

B. 2

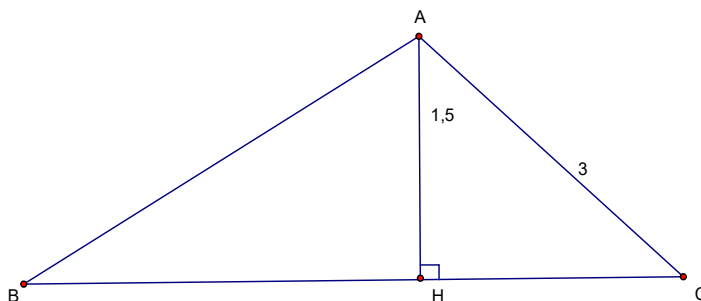
C. 3

D. 4

Câu 32:

Cho tam giác ABC (như hình vẽ)
có

$AC = 3, AB = 6$ và đường cao $AH = 1,5$. Góc B bằng:



A. $\pi - \arcsin \frac{1}{4} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

B. $\arcsin \frac{1}{4} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

C. $\pi - \arcsin \frac{1}{4}$

D. $\arcsin \frac{1}{4}$

----- HẾT -----