

Họ và tên:.....lớp 11a1

I. Trắc nghiệm khách quan

Câu 1: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sin x + 4\cos x + 1$ là:

A. $\max y = 6$, $\min y = -2$ B. $\max y = 4$, $\min y = -4$ C. $\max y = 6$, $\min y = -4$ D. $\max y = 6$, $\min y = -1$

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\cot(2x - 30^\circ) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

A. $30^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ B. $45^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ C. $-75^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ D. $75^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$

Câu 4. Giải phương trình $2\sin^2 x + \sin x - 3 = 0$.

A. $k\pi$ B. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \arcsin \frac{3}{2} + k2\pi. \\ x = \pi - \arcsin \frac{3}{2} + k2\pi. \end{cases}$

Câu 5. Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

A. $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ B. $3\sin x - 4\cos x = 5$ C. $\sin x = \frac{\pi}{3}$ D. $\sqrt{3}\sin x - \cos x = -3$

Câu 6. Phương trình $\cos^2 x - \sqrt{3}\sin x \cdot \cos x = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$
C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\sin 5x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

A. $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$
C. $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{\pi}{5} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 8: Nghiệm của phương trình $\sin^4 x - \cos^4 x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 9: Số nghiệm của phương trình $\frac{\sin 3x}{\cos x + 1} = 0$ thuộc đoạn $[2\pi; 4\pi]$ là: A. 6 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 10: Số nghiệm của phương trình $\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) = 0$ thuộc đoạn $[\pi; 8\pi]$ là: A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 11: Nghiệm của phương trình: $\cos x \cos 7x = \cos 3x \cos 5x$ là:

A. $k\frac{\pi}{4} (k \in \mathbb{Z})$ B. $k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 + \tan x}{\sqrt{1 - \sin x}}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}$ C. $[k2\pi; \pi + k2\pi]$ D. $\mathbb{R} \setminus \left[\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi \right]$

Câu 14: Biến đổi phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1$ về dạng $\sin(x + a) = \sin b$ với a, b thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

Tính $a + b$? **A.** $\frac{\pi}{3}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{2}$.

$$\text{A. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \text{B. } \begin{cases} x = -\frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{30} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \text{C. } \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{\pi}{30} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \text{D. } \begin{cases} x = \frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$$

Câu 16: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{\tan 3x - 1}$

a) $\sqrt{3} - \sqrt{6} \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$ b) $\sqrt{3} \sin 2x = \cos 2x + 2 \sin 3x$ c) $-4 \sin^2 x + 16 \sin^2 \frac{x}{2} - 1 = 0$

[illegible]This image shows a full page of dot grid paper. It features a series of evenly spaced horizontal dots across the entire width of the page. A single vertical line runs down the center, creating two equal-width columns. The paper is otherwise blank, with no text or other markings.

Bài kiểm tra 1 tiết giải tích chương I

Điểm

Họ và tên:.....lớp 11a1

I. Trắc nghiệm khách quan

Câu 1: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sin x + 4\cos x - 1$ là:

- A. $\max y = 4$, $\min y = -2$ B. $\max y = 4$, $\min y = -6$ C. $\max y = 6$, $\min y = -4$ D. $\max y = 4$, $\min y = -1$

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\tan(2x - 30^\circ) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

- A. $30^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ B. $45^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ C. $k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ D. $75^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$

Câu 4. Giải phương trình $2\cos^2 x - 5\cos x + 3 = 0$.

- A. $k2\pi$ B. $k\pi$ C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $\begin{cases} x = k2\pi; x = \arccos \frac{3}{2} + k2\pi. \\ x = -\arccos \frac{3}{2} + k2\pi. \end{cases}$

Câu 5. Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ B. $3\sin x - 4\cos x = 5$ C. $\sin x = \frac{\pi}{4}$ D. $\sqrt{3}\sin x - \cos x = \sqrt{5}$

Câu 6. Phương trình $\sin^2 x - \sqrt{3}\sin x \cdot \cos x = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k\pi$
C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\sin 5x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

- A. $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$
C. $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{\pi}{5} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 8: Nghiệm của phương trình $\cos^4 x - \sin^4 x = 0$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 9: Số nghiệm của phương trình $\frac{\sin 3x}{\cos x + 1} = 0$ thuộc đoạn $[2\pi; 4\pi]$ là: A. 6 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 10: Số nghiệm của phương trình $\cos\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right) = 0$ thuộc đoạn $[\pi; 8\pi]$ là: A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 11: Nghiệm của phương trình: $\cos 3x \cos 5x = \cos x \cos 7x$ là:

- A. $k\frac{\pi}{4} (k \in \mathbb{Z})$ B. $k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$ D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 + \cot x}{\sqrt{1 - \cos x}}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \left[\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi \right]$

Câu 14: Biến đổi phương trình $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 1$ về dạng $\sin(x + a) = \sin b$ với a, b thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

Câu 15: Nghiệm của phương trình $\cos 7x + \sin(2x - \frac{\pi}{5}) = 0$ là:

$$\mathbf{A.} \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \mathbf{B.} \begin{cases} x = -\frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{30} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \mathbf{C.} \begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{\pi}{30} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \quad \mathbf{D.} \begin{cases} x = \frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$$

Câu 16: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\cos x}{\cot 3x - 1}$

a) $\sqrt{6} \cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + \sqrt{3} = 0$ b) $\sqrt{3} \cos 2x = \sin 2x + 2 \sin 3x$ c) $-4 \sin^2 x + 16 \sin^2 \frac{x}{2} - 1 = 0$

[illegible][illegible]

Bài kiểm tra 1 tiết giải tích chương I

Điểm

Họ và tên:.....lớp 11a1

I. Trắc nghiệm khách quan

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

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \right\}$ C. $[k2\pi; \pi + k2\pi]$ D. $\mathbb{R} \setminus \left[\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{5\pi}{6} + k2\pi \right]$

Câu 2: Số giờ có ánh sáng mặt trời của TPHCM trong năm 2018 được cho bởi công thức $y = 4 \sin \left(\frac{\pi}{178} (x - 60) \right) + 10$ với $1 \leq x \leq 365$ là số ngày. Hỏi, vào ngày mấy tháng mấy trong năm (dương lịch) thì số giờ có ánh sáng mặt trời của TPHCM là gần 14h?

- A. 29 / 4 B. 29 / 5 C. 29 / 6 D. 29 / 7

Câu 3: Biến đổi phương trình $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 1$ về dạng $\sin(x + a) = \sin b$ với a, b thuộc khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2} \right)$.

Tính $a + b$? A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\cos 7x + \sin(2x - \frac{\pi}{5}) = 0$ là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = -\frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{30} + \frac{k\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{\pi}{30} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{50} + \frac{k2\pi}{5} \\ x = \frac{17\pi}{90} + \frac{k2\pi}{9} \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 5: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3 \sin x + 4 \cos x + 2$ là:

- A. $\max y = 7$, $\min y = -5$ B. $\max y = 7$, $\min y = 4$ C. $\max y = 7$, $\min y = 2$ D. $\max y = 7$, $\min y = -3$

Câu 6: Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\cot(2x - 30^\circ) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

- A. $30^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ B. $45^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ C. $-75^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ D. $75^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$

Câu 8: Giải phương trình $2 \sin^2 x + \sin x - 3 = 0$.

- A. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \arcsin \frac{3}{2} + k2\pi. \\ x = \pi - \arcsin \frac{3}{2} + k2\pi. \end{cases}$ D. $k\pi$

Câu 9: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x = 2$ B. $3 \sin x - 4 \cos x = -6$ C. $\sin x = \frac{\pi}{6}$ D. $\sqrt{3} \sin x - \cos x = -3$

Câu 10: Phương trình $\cos^2 x - \sqrt{3} \sin x \cdot \cos x = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi; x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 11: Số nghiệm của phương trình $\cos \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4} \right) = 0$ thuộc đoạn $[\pi; 8\pi]$ là: A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 12: Nghiệm của phương trình $\sin 5x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

A. $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ ($k \in \mathbb{Z}$) **B.** $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ ($k \in \mathbb{Z}$)

C. $\frac{\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{4\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ ($k \in \mathbb{Z}$) **D.** $\frac{2\pi}{15} + k\frac{2\pi}{5}$ và $\frac{\pi}{5} + k\frac{2\pi}{5}$ ($k \in \mathbb{Z}$)

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\sin^4 x - \cos^4 x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) **B.** $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) **C.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) **D.** $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

Câu 14: Số nghiệm của phương trình $\frac{\sin 3x}{\cos x + 1} = 0$ thuộc đoạn $[2\pi; 4\pi]$ là: **A. 6** **B. 4** **C. 5** **D. 2**

Câu 15 : Nghiệm của phương trình: $\cos x \cos 7x = \cos 3x \cos 5x$ là:

A. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) **B.** $k\frac{\pi}{4}$ ($k \in \mathbb{Z}$) **C.** $k\frac{\pi}{3}$ ($k \in \mathbb{Z}$) **D.** $\frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

II. Tự luận:

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{\tan 5x - 1}$

Câu 2: Giải phương trình:

a) $\sqrt{6} \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + \sqrt{3} = 0$ b) $\sqrt{3} \sin 2x = 2 \sin 3x - \cos 2x$ c) $-4 \sin^2 x + 16 \sin^2 \frac{x}{2} - 1 = 0$

Bài làm

[illegible][illegible]