

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: ..... Lớp: .....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Phương trình  $\sin x + \cos x = \sqrt{2}$  **KHÔNG** tương đương với phương trình nào sau đây?

- A.  $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .    B.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .    C.  $\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = 1$ .    D.  $\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .

Câu 2: Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2 \sin x \cos x}{\cos x - 1}$  là:

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

Câu 3: Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

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

Câu 4: Trong các công thức sau, hãy chọn công thức **ĐÚNG**.

- A.  $\sin(a - b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .    B.  $\cos(a - b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .  
C.  $\sin(a + b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .    D.  $\cos(a + b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$ .

Câu 5: Phương trình  $\sin x = 0$  có nghiệm là:

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

Câu 6: Nghiệm **ĐƯỢC** bé nhất của phương trình  $\cot \frac{x}{2} = 1$  là:

- A.  $\frac{\pi}{2}$ .    B.  $\frac{\pi}{4}$ .    C.  $\frac{5\pi}{2}$ .    D.  $\pi$ .

Câu 7: Cho hàm số  $y = 2\sqrt{\cos x + 1} - 3$ , khi đó hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại:

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

Câu 8: Phương trình  $\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  có nghiệm là:

- A.  $x = \frac{\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .    B.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \pm \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 9:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình lượng giác cơ bản?

A.  $2 \sin x - 1 = 0$ .

C.  $\sin^2 x - 3 \sin x + 2 = 0$ .

B.  $\sin x = 2$ .

D.  $\sin^2 2x = 1$ .

**Câu 10:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2 \sin x - 1$  trên đoạn  $[0; \pi]$  bằng:

A.  $-3$ .

B.  $-1$ .

C.  $1$ .

D.  $3$ .

**Câu 11:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình bậc nhất đôi với  $\sin 2x$  và  $\cos 2x$ ?

A.  $\sqrt{3} \sin 2x - \cos 2x = 2$ .

B.  $\sin x + \cos 2x = 1$ .

C.  $\sin 2x + \cos x = 1$ .

D.  $\sin^2 x - 3 \cos x + 2 = 0$ .

**Câu 12:** Cho phương trình  $(\sin x + 1)(\sin 2x - \sin x) = \cos^2 x$ . Khi đó tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho trên  $\left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$  bằng:

A.  $\pi$ .

B.  $\frac{3\pi}{2}$ .

C.  $2\pi$ .

D.  $\frac{\pi}{2}$ .

**Câu 13:** Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

B. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

C. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

D. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

**Câu 14:** Phương trình  $\tan x = \sqrt{3}$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

## II. PHÂN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1 (1 điểm).** Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \tan 2x$ .

**Câu 2 (2 điểm).** Giải phương trình lượng giác sau:

a)  $\cot(x - 30^\circ) = -\sqrt{3}$

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

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu).

Họ, tên thí sinh: ..... Lớp: .....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm )**

Câu 1: Phương trình  $\sin x + \cos x = 1$  **KHÔNG** tương đương với phương trình nào sau đây?

A.  $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin\frac{\pi}{4}$ .

B.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos\frac{\pi}{4}$ .

C.  $\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \cos\frac{\pi}{4}$ .

D.  $\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\frac{\pi}{4}$ .

Câu 2: Tập xác định của phương trình  $y = \frac{2 \sin x \cos x}{\sin x - 1}$  là:

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

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

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .

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

Câu 3: Chọn khẳng định **ĐÚNG** trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số chẵn.

B. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số chẵn.

C. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số chẵn.

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

Câu 4: Trong các công thức sau, hãy chọn công thức **ĐÚNG**.

A.  $\sin(a - b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ .

B.  $\cos(a - b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

C.  $\sin(a + b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .

D.  $\cos(a + b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

Câu 5: Phương trình  $\cos x = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 6: Nghiệm **AM** lớn nhất của phương trình  $\cot\frac{x}{2} = 1$  là:

A.  $-\frac{\pi}{2}$ .

B.  $-\frac{\pi}{4}$ .

C.  $-\frac{3\pi}{2}$ .

D.  $-\pi$ .

Câu 7: Cho hàm số  $y = 2\sqrt{\cos x + 1} - 3$ , khi đó hàm số đã cho đạt giá trị bé nhất tại:

A.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 8: Phương trình  $\cos 3x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  có nghiệm là:

A.  $x = \pm \frac{\pi}{18} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \pm \frac{\pi}{12} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \pm \frac{\pi}{24} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 9: Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình lượng giác cơ bản?

A.  $2 \sin x - 1 = 0$ .

C.  $\cos x = 1$ .

B.  $\sin^2 x - 3 \sin x + 2 = 0$ .

D.  $\cos^2 x = 2$ .

Câu 10: Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2 \sin x - 1$  trên đoạn  $[0; \pi]$  bằng:

A.  $-3$ .

B.  $3$ .

C.  $1$ .

D.  $-1$ .

Câu 11: Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình bậc nhất đối với  $\sin x$  và  $\cos x$ ?

A.  $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 2$ .

C.  $\sin 2x + \cos x = 1$ .

B.  $\sin x + \cos 2x = 1$ .

D.  $\sin^2 x - 3 \cos x + 2 = 0$ .

Câu 12: Cho phương trình  $(\sin x + 1)(\sin 2x - \sin x) = \cos^2 x$ . Khi đó tổng tất cả các nghiệm

của phương trình đã cho trên  $\left(\frac{\pi}{2}; 2\pi\right)$  bằng:

A.  $\pi$ .

B.  $\frac{11\pi}{4}$ .

C.  $2\pi$ .

D.  $\frac{3\pi}{2}$ .

Câu 13: Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

B. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

C. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

D. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

Câu 14: Phương trình  $\cot x = \sqrt{3}$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

## II. PHÂN TỤ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm). Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \cot 2x$ .

Câu 2 (2 điểm). Giải phương trình lượng giác sau:

a)  $\tan(x - 30^\circ) = -\sqrt{3}$

b)  $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = \sqrt{3}$

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: ..... Lớp: .....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

Câu 1: Phương trình  $\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \pm \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{12} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 2: Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

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

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

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

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

Câu 3: Cho hàm số  $y = 2\sqrt{\cos x + 1} - 3$ , khi đó hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại:

A.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 4: Cho phương trình  $(\sin x + 1)(\sin 2x - \sin x) = \cos^2 x$ . Khi đó tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho trên  $\left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$  bằng:

A.  $\pi$ .

B.  $\frac{3\pi}{2}$ .

C.  $2\pi$ .

D.  $\frac{\pi}{2}$ .

Câu 5: Chọn khẳng định SAI trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

B. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

C. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

D. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

Câu 6: Phương trình  $\sin x + \cos x = \sqrt{2}$  KHÔNG tương đương với phương trình nào sau đây?

A.  $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .    B.  $\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = 1$ .    C.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .    D.  $\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .

Câu 7: Tập xác định của hàm số  $y = \frac{2 \sin x \cos x}{\cos x - 1}$  là:

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 8:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình lượng giác cơ bản?

A.  $2\sin x - 1 = 0$ .

B.  $\sin x = 2$ .

C.  $\sin^2 x - 3\sin x + 2 = 0$ .

D.  $\sin^2 2x = 1$ .

**Câu 9:** Phương trình  $\sin x = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 10:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2\sin x - 1$  trên đoạn  $[0; \pi]$  bằng:

A.  $-1$ .

B.  $3$ .

C.  $1$ .

D.  $-3$ .

**Câu 11:** Trong các công thức sau, hãy chọn công thức **ĐÚNG**.

A.  $\sin(a+b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .

B.  $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .

C.  $\cos(a+b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$ .

D.  $\cos(a-b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

**Câu 12:** Phương trình  $\tan x = \sqrt{3}$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 13:** Nghiệm **DUỐNG** bé nhất của phương trình  $\cot \frac{x}{2} = 1$  là:

A.  $\frac{\pi}{2}$ .

B.  $\frac{\pi}{4}$ .

C.  $\frac{5\pi}{2}$ .

D.  $\pi$ .

**Câu 14:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình bậc nhất đối với  $\sin 2x$  và  $\cos 2x$ ?

A.  $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ .

B.  $\sin 2x + \cos x = 1$ .

C.  $\sin x + \cos 2x = 1$ .

D.  $\sin^2 x - 3\cos x + 2 = 0$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1 (1 điểm):** Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \tan 2x$ .

**Câu 2 (2 điểm):** Giải phương trình lượng giác sau:

a)  $\cot(x - 30^\circ) = -\sqrt{3}$

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

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: ..... Lớp: .....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

Câu 1: Phương trình  $\cos 3x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  có nghiệm là:

A.  $x = \pm \frac{\pi}{12} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \pm \frac{\pi}{24} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \pm \frac{\pi}{18} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k \frac{2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 2: Chọn khẳng định **ĐÚNG** trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số chẵn.

B. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số chẵn.

C. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số chẵn.

D. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số chẵn.

Câu 3: Cho hàm số  $y = 2\sqrt{\cos x + 1} - 3$ , khi đó hàm số đã cho đạt giá trị bé nhất tại:

A.  $x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

Câu 4: Cho phương trình  $(\sin x + 1)(\sin 2x - \sin x) = \cos^2 x$ . Khi đó tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho trên  $\left(\frac{\pi}{2}; 2\pi\right)$  bằng:

A.  $\pi$ .

B.  $\frac{11\pi}{4}$ .

C.  $2\pi$ .

D.  $\frac{3\pi}{2}$ .

Câu 5: Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định sau:

A. Hàm số  $y = \sin x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

B. Hàm số  $y = \tan x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

C. Hàm số  $y = \cot x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $\pi$ .

D. Hàm số  $y = \cos x$  là hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $2\pi$ .

Câu 6: Phương trình  $\sin x + \cos x = 1$  **KHÔNG** tương đương với phương trình nào sau đây?

A.  $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin\frac{\pi}{4}$ .

B.  $\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\frac{\pi}{4}$ .

C.  $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos\frac{\pi}{4}$ .

D.  $\cos\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \cos\frac{\pi}{4}$ .

Câu 7: Tập xác định của phương trình  $y = \frac{2\sin x \cos x}{\sin x - 1}$  là:

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

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

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

D.  $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .

**Câu 8:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình lượng giác cơ bản?

A.  $2 \sin x - 1 = 0$ .

C.  $\cos x = 1$ .

B.  $\sin^2 x - 3 \sin x + 2 = 0$ .

D.  $\cos^2 x = 2$ .

**Câu 9:** Phương trình  $\cos x = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 10:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2 \sin x - 1$  trên đoạn  $[0; \pi]$  bằng:

A. 3.

B. -3.

C. 1.

D. -1.

**Câu 11:** Trong các công thức sau, hãy chọn công thức ĐÚNG.

A.  $\sin(a+b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$ .

B.  $\sin(a-b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$ .

C.  $\cos(a-b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

D.  $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$ .

**Câu 12:** Phương trình  $\cot x = \sqrt{3}$  có nghiệm là:

A.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

B.  $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

C.  $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

D.  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 13:** Nghiệm AM lớn nhất của phương trình  $\cot \frac{x}{2} = 1$  là:

A.  $-\frac{\pi}{2}$ .

B.  $-\frac{\pi}{4}$ .

C.  $-\frac{3\pi}{2}$ .

D.  $-\pi$ .

**Câu 14:** Trong các phương trình sau, phương trình nào được gọi là phương trình bậc nhất đối với  $\sin x$  và  $\cos x$ ?

A.  $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 2$ .

B.  $\sin 2x + \cos x = 1$ .

C.  $\sin x + \cos 2x = 1$ .

D.  $\sin^2 x - 3 \cos x + 2 = 0$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1 (1 điểm):** Tìm tập xác định của hàm số sau:  $y = \cot 2x$ .

**Câu 2 (2 điểm):** Giải phương trình lượng giác sau:

a)  $\tan(x - 30^\circ) = -\sqrt{3}$

b)  $\sqrt{3} \sin 2x + \cos 2x = \sqrt{3}$

----- HẾT -----