**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG I**

**MÔN: ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH 11**

**Thời gian: 45 phút**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN ( 1đ x 8 câu = 8đ).**

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số $f\left(x\right)=\frac{2sinx}{cosx+1}$ là

**A.** $D=R\\left\{\frac{π}{2}+k2π,k\in Z\right\}$. **B.** $D=R\\left\{π+k2π,k\in Z\right\}$.

**C.** $D=R\\left\{π+kπ,k\in Z\right\}$. **D.** $D=R\\left\{k2π,k\in Z\right\}$.

**Câu 2.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số y = 7 - 3cosx là

**A.** 10. **B.** -10 . **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 3.** Nghiệm củaphương trình$cos5x=cos\left(π+3x\right)$

**A.** $x=\frac{π}{16}+k\frac{π}{8}.$ **B.** $x=\frac{π}{8}+k\frac{π}{4};x=-\frac{π}{2}+kπ.$

**C.** $x=kπ;x=k\frac{π}{4}$. **D.** $x=\frac{π}{8}+k\frac{π}{2};x=\frac{π}{2}+k2π.$

**Câu 4.** Giải phương trình $sinx-\sqrt{3}cosx=1.$

**A.** $x=\frac{π}{2}+k2π$ và $x=\frac{7π}{6}+k2π$. **B.** $x=\frac{π}{2}+kπ$ và $x=\frac{7π}{6}+kπ$.

**C.** $x=\frac{5π}{6}+k2π$. **D.** $x=\frac{π}{2}+k2π$ và $x=\frac{π}{6}+k2π$.

**Câu 5.** Nghiệm của phương trình sin2x – sinx = 0 thuộc khoảng $\left(0;π\right)$là:

**A.** $\frac{π}{6}$ **.** **B.** **.** **C.** $\frac{π}{4}$. **D.** x = 0.

**Câu 6.** Giải phương trình $cos2x-5sinx-3=0.$

**A.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{7π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$ **B.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{5π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$

**C.** $x=-\frac{π}{6}+kπ;x=\frac{7π}{6}+kπ \left(k\in Z\right).$ **D.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$

**Câu 7.** Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}sinx.cos2x=sin2x.sinx-cosx$là:

**A.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z.$ **B.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=-\frac{π}{6}+k2π\end{matrix}\right.,k\in Z$.

**C.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$. **D.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+kπ\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$.

**Câu 8.** Tìm m để phương trình $3sinx+4cosx=m$ có nghiệm.

**A.** $m\leq -5$ . **B.** $m\geq 5$. **C.** $-5\leq m\leq 5$ . **D.** $-5<m<5$**.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN (1đ x2 = 2đ)**

Giải các phương trình sau:

**a.** $\frac{cosx}{1-sinx}=1+sinx$

**b.** $4\left(cos2x-1\right)cosx=\sqrt{3}sinx-cosx$

**PHẦN ĐÁP ÁN**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN ( 1đ x 8 câu = 8đ).**

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số $f\left(x\right)=\frac{2sinx}{cosx+1}$ là

**A.** $D=R\\left\{\frac{π}{2}+k2π,k\in Z\right\}$. **B.** $D=R\\left\{π+k2π,k\in Z\right\}$.

**C.** $D=R\\left\{π+kπ,k\in Z\right\}$. **D.** $D=R\\left\{k2π,k\in Z\right\}$.

**Lời giải**

**Chọn B**

Hàm số xác định khi $cosx+1\ne 0⇒cosx\ne -1⇒x=π+k2π,k\in Z$

Vậy TXĐ: $D=R\\left\{π+k2π,k\in Z\right\}$

**Câu 2.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số y = 7 - 3cosx là

**A.** 10. **B.** -10 . **C.** 4. **D.** 3.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: $-1\leq cosx\leq 1$

$$⇔3\geq -3cosx\geq -3$$

$$⇔10\geq 7-3cosx\geq 4$$

Vậy GTNN bằng 4.

**Câu 3.** Nghiệm củaphương trình$cos5x=cos\left(π+3x\right)$

**A.** $x=\frac{π}{16}+k\frac{π}{8}.$ **B.** $x=\frac{π}{8}+k\frac{π}{4};x=-\frac{π}{2}+kπ.$

**C.** $x=kπ;x=k\frac{π}{4}$. **D.** $x=\frac{π}{8}+k\frac{π}{2};x=\frac{π}{2}+k2π.$

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: $cos5x=cos\left(π+3x\right)$

$$⇔\left[\begin{matrix}5x=π-3x+k2π\\5x=-π+3x+k2π\end{matrix}\right.⇔\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{8}+\frac{kπ}{4}\\x=-\frac{π}{2}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$$

**Câu 4.** Giải phương trình $sinx-\sqrt{3}cosx=1.$

**A.** $x=\frac{π}{2}+k2π$ và $x=\frac{7π}{6}+k2π$. **B.** $x=\frac{π}{2}+kπ$ và $x=\frac{7π}{6}+kπ$.

**C.** $x=\frac{5π}{6}+k2π$. **D.** $x=\frac{π}{2}+k2π$ và $x=\frac{π}{6}+k2π$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: $sinx-\sqrt{3}cosx=1⇔\frac{1}{2}sinx-\frac{\sqrt{3}}{2}cosx=\frac{1}{2}$

$$⇔cos\frac{π}{3}sinx-sin\frac{π}{3}cosx=\frac{1}{2}⇔sin\left(x-\frac{π}{3}\right)=sin\frac{π}{6}$$

$$⇔\left[\begin{matrix}x-\frac{π}{3}=\frac{π}{6}+k2π\\x-\frac{π}{3}=π-\frac{π}{6}+k2π\end{matrix}\right.⇔\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{2}+k2π\\x=\frac{7π}{6}+k2π\end{matrix}\right.,k\in Z$$

**Câu 5.** Nghiệm của phương trình sin2x – sinx = 0 thuộc khoảng $\left(0;π\right)$là:

**A.** $\frac{π}{6}$ **.** **B.** **.** **C.** $\frac{π}{4}$. **D.** x = 0.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: $sin^{2}x-sinx=0⇔\left[\begin{matrix}sinx=0\\sinx=1\end{matrix}\right.⇔\left[\begin{matrix}x=kπ\\x=\frac{π}{2}+k2π\end{matrix}\right.,k\in Z$

Vì $x\in \left(0;π\right)⇒x=\frac{π}{2}$ là nghiệm thoả mãn

**Câu 6.** Giải phương trình $cos2x-5sinx-3=0.$

**A.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{7π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$ **B.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{5π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$

**C.** $x=-\frac{π}{6}+kπ;x=\frac{7π}{6}+kπ \left(k\in Z\right).$ **D.** $x=-\frac{π}{6}+k2π;x=\frac{π}{6}+k2π \left(k\in Z\right).$

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: $cos2x-5sinx-3=0⇔1-2sin^{2}x-5sinx-3=0$

$$⇔2sin^{2}x+5sinx+2=0⇔\left[\begin{matrix}sinx=-\frac{1}{2}\\sinx=-2(l)\end{matrix}\right.$$

$$⇔sinx=-\frac{1}{2}⇔sinx=sin\left(-\frac{π}{6}\right)$$

$$⇔\left[\begin{matrix}x=-\frac{π}{6}+k2π\\x=\frac{7π}{6}+k2π\end{matrix}\right.,k\in Z$$

**Câu 7.** Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}sinx.cos2x=sin2x.sinx-cosx$là:

**A.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z.$ **B.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=-\frac{π}{6}+k2π\end{matrix}\right.,k\in Z$.

**C.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$. **D.** $\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+kπ\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: $\sqrt{3}sinx.cos2x=sin2x.sinx-cosx⇔\sqrt{3}sinx.cos2x=2sin^{2}x.cosx-cosx$

$$⇔\sqrt{3}sinx.cos2x=cosx\left(2sin^{2}x-1\right)⇔⇔\sqrt{3}sinx.cos2x=-cosx.cos2x$$

$$⇔cos2x\left(\sqrt{3}sinx+cosx\right)=0⇔\left[\begin{matrix}cos2x=0\\tanx=-\frac{1}{\sqrt{3}}\end{matrix}\right.,k\in Z⇔\left[\begin{matrix}2x=\frac{π}{2}+kπ\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z⇔\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{4}+\frac{kπ}{2}\\x=-\frac{π}{6}+kπ\end{matrix}\right.,k\in Z$$

**Câu 8.** Tìm m để phương trình $3sinx+4cosx=m$ có nghiệm.

**A.** $m\leq -5$ . **B.** $m\geq 5$. **C.** $-5\leq m\leq 5$ . **D.** $-5<m<5$**.**

**Lời giải**

**Chọn C**

Phương trình có nghiệm khi $3^{2}+4^{2}\geq m^{2}⇔m^{2}\leq 25⇔-5\leq m\leq 5$.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (1đ x2 = 2đ)**

Giải các phương trình sau:

**a.** $\frac{cosx}{1-sinx}=1+sinx$

**Lời giải**

Điều kiện: $sinx\ne 1$

Pt $⇔cos^{2}x-cosx=0$

$⇔\left[\begin{matrix}cosx=0\\cosx=1\end{matrix}\right.⇔\left[\begin{matrix}x=\frac{π}{2}+kπ\\x=k2π\end{matrix}\right.$ ,$ ,k\in Z$

So sánh điều kiện suy ra nghiệm của phương trình là: $\left[\begin{matrix}x=\frac{-π}{2}+k2π\\x=k2π\end{matrix}\right.$ $,k\in Z$

**b.** $4\left(cos2x-1\right)cosx=\sqrt{3}sinx-cosx$

**Lời giải**

pt$⇔$ $4cos2xcosx-4cosx=\sqrt{3}sinx-cosx⇔4cos2xcosx=\sqrt{3}sinx+3cosx$

$⇔$ $2\left(cos3x+cosx\right)=\sqrt{3}sinx+3cosx⇔2cos3x=\sqrt{3}sinx+cosx$

$⇔$ $cos3x=\frac{\sqrt{3}}{2}sinx+\frac{1}{2}cosx⇔cos3x=cos\left(x-\frac{π}{3}\right)$

$⇔$ $\left[\begin{matrix}3x=x-\frac{π}{3}+k2π\\3x=\frac{π}{3}-x+k2π\end{matrix},k\in Z\right.⇔\left[\begin{matrix}x=-\frac{π}{6}+kπ\\x=\frac{π}{12}+\frac{kπ}{2}\end{matrix}\right.,k\in Z$