

I. TRẮC NGHIỆM : (3,0 điểm)

Câu 1. Cho ΔABC có $A(1;4), B(4;0), C(-2;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overline{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trực tâm của $\Delta A'B'C'$ là:

- A. $(-1;4)$ B. $(4;1)$ C. $(4;-1)$ D. $(-4;-1)$

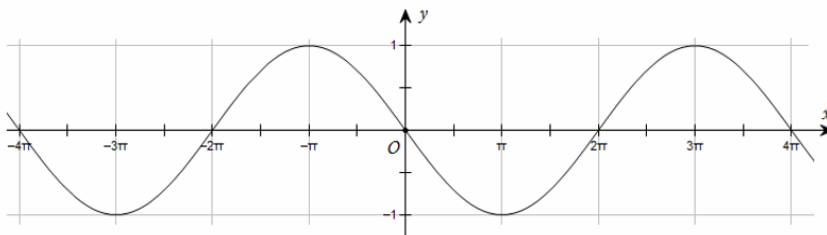
Câu 2. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4 \sin x - 5$ là:

- A. -20 B. 0 C. 9 D. -8

Câu 3. Xác định m để phương trình $\cos 2x + (2m+1)\cos x - m = 0$ (1) có đúng 3 nghiệm phân biệt $x \in \left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$.

- A. $m < -1$ B. $-1 < m < 0$ C. $0 < m < 1$ D. $|m| < 1$

Câu 4. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = -\sin \frac{x}{2}$ B. $y = \cos \frac{x}{2}$ C. $y = \sin \frac{x}{2}$ D. $y = -\cos \frac{x}{4}$

Câu 5. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x + 2y + 3 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay -90° và phép vị tự tâm O tỉ số 5.

- A. $d': x + 2y - 30 = 0$ B. $d': 2x - y + \frac{3}{5} = 0$ C. $d': 2x - y + 15 = 0$ D. $d': 2x - y - 15 = 0$

Câu 6. Nghiệm phương trình $\sin x + 4\cos x = 2 + \sin 2x$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 7. Phương trình $\cot^2 x + (\sqrt{3}-1)\cot x - \sqrt{3} = 0$ có hai họ nghiệm là $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = -\alpha + k\pi$ $\left(\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)\right)$. Khi đó

$2\alpha + \frac{\pi}{3}$ bằng:

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $\frac{5\pi}{6}$ D. π

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, qua phép quay $Q (O : 90^\circ)$, $M'(3;-2)$ là ảnh của điểm :

- A. $M'(2;3)$ B. $M'(2;-3)$ C. $M'(-3;2)$ D. $M'(-3;-2)$

Câu 9. Cho phép vị tự tỉ số $k=2$ biến điểm A thành điểm B, biến C thành D Khi đó:

- A. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{BD}$ B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{CD}$ C. $2\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ D. $2\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

Câu 10. Trong các hàm số $f(x) = \sin x - \cot 2x$, $g(x) = |\sin x - 1| - |\sin x + 1|$, $h(x) = \frac{\tan x}{x-9}$, $k(x) = \sin\left(\frac{5\pi}{2} + 3x\right) - x$ có bao nhiêu hàm số lẻ ?

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 11. Tất cả các nghiệm của phương trình lượng giác $\sin x = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

C. $x = k2\pi$

D. $x = k\pi$

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

A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$

B. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq k2\pi \end{cases}$

C. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$

D. $x \neq k2\pi$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1. (0,75 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x + 3}{\sqrt{1 + \cos x}}$

Câu 2. (2,75 điểm). Giải phương trình sau .

1. $\sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0$

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

3. $\tan x - 3 \cot x = 4(\sin x + \sqrt{3} \cos x)$

Câu 3. (1,0 điểm). Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số : $y = 2(1 + \sin 2x \cos 4x) - \frac{1}{2}(\cos 4x - \cos 8x)$

Câu 4. (2,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Cho điểm A(1; 2) và đường tròn (C) có tâm I(1; -2) , bán kính R = 3 và đường tròn (C') : $x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0$

1. Tìm ảnh của điểm A qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

2. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

3. Tìm các điểm $M \in (C); N \in (C')$ sao cho $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{IA}$

SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT NAM TRỰC

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN: TOÁN 11

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Mã đề: 185

I. TRẮC NGHIỆM : (3,0 điểm)

Câu 1. Nghiệm phương trình $\sin x + 4\cos x = 2 + \sin 2x$ là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

Câu 2. Cho ΔABC có $A(1;4), B(4;0), C(-2;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trực tâm của $\Delta A'B'C'$ là:

- A. $(-4;-1)$ B. $(4;1)$ C. $(-1;4)$ D. $(4;-1)$

Câu 3. Phương trình $\cot^2 x + (\sqrt{3}-1)\cot x - \sqrt{3} = 0$ có hai họ nghiệm là $x = \frac{\pi}{4} + k\pi; x = -\alpha + k\pi \left(\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \right)$. Khi đó

$2\alpha + \frac{\pi}{3}$ bằng:

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. π D. $\frac{5\pi}{6}$

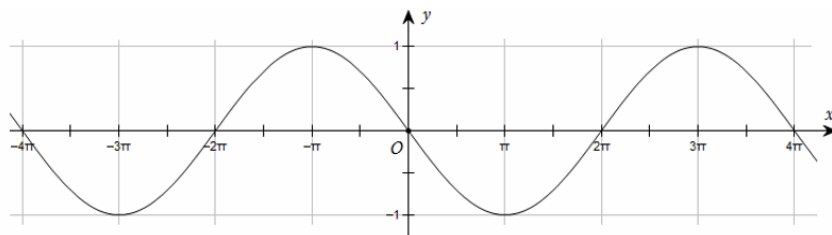
Câu 4. Xác định m để phương trình $\cos 2x + (2m+1)\cos x - m = 0$ (1) có đúng 3 nghiệm phân biệt $x \in \left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$.

- A. $m < -1$ B. $|m| < 1$ C. $-1 < m < 0$ D. $0 < m < 1$

Câu 5. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4\sin x - 5$ là:

- A. 9 B. -20 C. 0 D. -8

Câu 6. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào



- A. $y = \cos \frac{x}{2}$ B. $y = -\sin \frac{x}{2}$ C. $y = \sin \frac{x}{2}$ D. $y = -\cos \frac{x}{4}$

Câu 7. Tất cả các nghiệm của phương trình lượng giác $\sin x = 1$ là

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

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ là:

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

Câu 9. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x + 2y + 3 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay -90° và phép vị tự tâm O tỉ số 5.

- A. $d': x + 2y - 30 = 0$ B. $d': 2x - y - 15 = 0$ C. $d': 2x - y + 15 = 0$ D. $d': 2x - y + \frac{3}{5} = 0$

Câu 10. Trong các hàm số $f(x) = \sin x - \cot 2x$, $g(x) = |\sin x - 1| - |\sin x + 1|$, $h(x) = \frac{\tan x}{x - 9}$, $k(x) = \sin(\frac{5\pi}{2} + 3x) - x$ có bao nhiêu hàm số lẻ?

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 1

Câu 11. Cho phép vị tự tỉ số $k=2$ biến điểm A thành điểm B, biến C thành D Khi đó:

- A. $2\overline{AB} = \overline{CD}$ B. $\overline{AC} = 2\overline{BD}$ C. $\overline{AB} = 2\overline{CD}$ D. $2\overline{AC} = \overline{BD}$

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy, qua phép quay Q (O : 90°), $M'(3; -2)$ là ảnh của điểm :

- A. $M'(2; -3)$ B. $M'(-3; -2)$ C. $M'(2; 3)$ D. $M'(-3; 2)$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1. (0,75 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x + 3}{\sqrt{1 + \cos x}}$

Câu 2. (2,75 điểm). Giải phương trình sau .

1. $\sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0$
2. $\cos 2x + 3 \sin x - 2 = 0$
3. $\tan x - 3 \cot x = 4(\sin x + \sqrt{3} \cos x)$

Câu 3. (1,0 điểm). Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số : $y = 2(1 + \sin 2x \cos 4x) - \frac{1}{2}(\cos 4x - \cos 8x)$

Câu 4. (2,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Cho điểm A(1; 2) và đường tròn (C) có tâm I(1; -2), bán kính R = 3 và đường tròn (C'): $x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0$

4. Tìm ảnh của điểm A qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$
5. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$
6. Tìm các điểm $M \in (C)$; $N \in (C')$ sao cho $\overline{MN} = \overline{IA}$

SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT NAM TRỰC

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN: TOÁN 11

(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Mã đề: 219

I. TRẮC NGHIỆM : (3,0 điểm)

Câu 1. Phương trình $\cot^2 x + (\sqrt{3} - 1)\cot x - \sqrt{3} = 0$ có hai họ nghiệm là $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = -\alpha + k\pi$ ($\alpha \in (0; \frac{\pi}{2})$). Khi đó

$2\alpha + \frac{\pi}{3}$ bằng:

A. $\frac{5\pi}{6}$

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

C. $\frac{4\pi}{3}$

D. π

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy, qua phép quay Q ($O : 90^\circ$), $M'(3; -2)$ là ảnh của điểm :

A. $M'(-3; -2)$

B. $M'(2; -3)$

C. $M'(-3; 2)$

D. $M'(2; 3)$

Câu 3. Xác định m để phương trình $\cos 2x + (2m + 1)\cos x - m = 0$ (1) có đúng 3 nghiệm phân biệt $x \in (0; \frac{3\pi}{2})$.

A. $|m| < 1$

B. $m < -1$

C. $-1 < m < 0$

D. $0 < m < 1$

Câu 4. Nghiệm phương trình $\sin x + 4\cos x = 2 + \sin 2x$ là:

A. $\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 5. Trong các hàm số $f(x) = \sin x - \cot 2x$, $g(x) = |\sin x - 1| - |\sin x + 1|$, $h(x) = \frac{\tan x}{x - 9}$, $k(x) = \sin(\frac{5\pi}{2} + 3x) - x$ có bao nhiêu hàm số lẻ ?

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 6. Tất cả các nghiệm của phương trình lượng giác $\sin x = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

B. $x = k\pi$

C. $x = k2\pi$

D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 7. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4\sin x - 5$ là:

A. 9

B. 0

C. -8

D. -20

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ là:

A. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq k2\pi \end{cases}$

B. $x \neq k2\pi$

C. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$

D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 9. Cho ΔABC có $A(1; 4)$, $B(4; 0)$, $C(-2; -2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overline{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trực tâm của $\Delta A'B'C'$ là:

A. $(-4; -1)$

B. $(4; -1)$

C. $(-1; 4)$

D. $(4; 1)$

Câu 10. Cho phép vị tự tỉ số $k=2$ biến điểm A thành điểm B, biến C thành D Khi đó:

A. $\overline{AC} = 2\overline{BD}$

B. $\overline{AB} = 2\overline{CD}$

C. $2\overline{AB} = \overline{CD}$

D. $2\overline{AC} = \overline{BD}$

Câu 11. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x + 2y + 3 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay -90° và phép vị tự tâm O tỉ số 5.

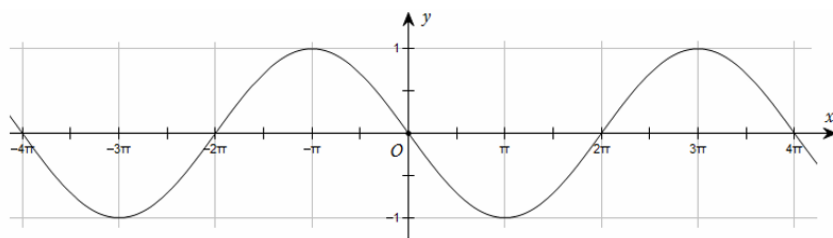
A. $d': 2x - y + \frac{3}{5} = 0$

B. $d': 2x - y + 15 = 0$

C. $d': x + 2y - 30 = 0$

D. $d': 2x - y - 15 = 0$

Câu 12. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào



A. $y = -\cos \frac{x}{4}$

B. $y = \sin \frac{x}{2}$

C. $y = \cos \frac{x}{2}$

D. $y = -\sin \frac{x}{2}$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1. (0,75 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x + 3}{\sqrt{1 + \cos x}}$

Câu 2. (2,75 điểm). Giải phương trình sau .

1. $\sqrt{2} \cot\left(5x - \frac{\pi}{8}\right) = 0$

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

3. $\tan x - 3 \cot x = 4(\sin x + \sqrt{3} \cos x)$

Câu 3. (1,0 điểm). Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số : $y = 2(1 + \sin 2x \cos 4x) - \frac{1}{2}(\cos 4x - \cos 8x)$

Câu 4. (2,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Cho điểm A(1; 2) và đường tròn (C) có tâm I(1; -2), bán kính R = 3 và đường tròn (C'): $x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0$

7. Tìm ảnh của điểm A qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

8. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

9. Tìm các điểm $M \in (C); N \in (C')$ sao cho $\overline{MN} = \overline{IA}$

SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT NAM TRỰC

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN: TOÁN 11
(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)

Mã đề: 253

I. TRẮC NGHIỆM : (3,0 điểm)

Câu 1. Cho phép vị tự tỉ số $k=2$ biến điểm A thành điểm B, biến C thành D Khi đó:

- A. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{BD}$ B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{CD}$ C. $2\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ D. $2\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

Câu 2. Nghiệm phương trình $\sin x + 4\cos x = 2 + \sin 2x$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ C. $\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 3. Phương trình $\cot^2 x + (\sqrt{3} - 1)\cot x - \sqrt{3} = 0$ có hai họ nghiệm là $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$; $x = -\alpha + k\pi \left(\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right) \right)$. Khi đó

$2\alpha + \frac{\pi}{3}$ bằng:

- A. $\frac{4\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. π D. $\frac{5\pi}{6}$

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ là:

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

Câu 5. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x + 2y + 3 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay -90° và phép vị tự tâm O tỉ số 5.

- A. $d': 2x - y + 15 = 0$ B. $d': 2x - y + \frac{3}{5} = 0$ C. $d': x + 2y - 30 = 0$ D. $d': 2x - y - 15 = 0$

Câu 6. Cho ΔABC có $A(1;4), B(4;0), C(-2;-2)$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$. Tọa độ trực tâm của $\Delta A'B'C'$ là:

- A. $(4;-1)$ B. $(-4;-1)$ C. $(4;1)$ D. $(-1;4)$

Câu 7. Tất cả các nghiệm của phương trình lượng giác $\sin x = 1$ là

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

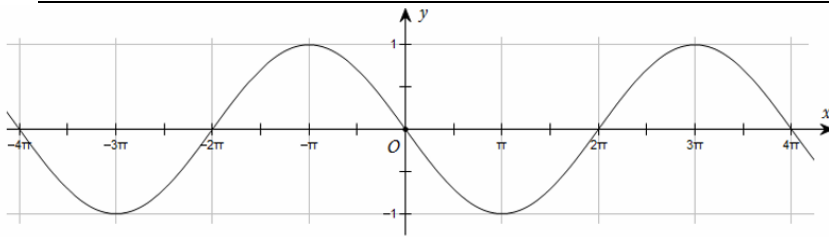
Câu 8. Xác định m để phương trình $\cos 2x + (2m+1)\cos x - m = 0$ (1) có đúng 3 nghiệm phân biệt $x \in \left(0; \frac{3\pi}{2}\right)$.

- A. $0 < m < 1$ B. $|m| < 1$ C. $-1 < m < 0$ D. $m < -1$

Câu 9. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4\sin x - 5$ là:

- A. 0 B. 9 C. -8 D. -20

Câu 10. Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào



A. $y = -\cos \frac{x}{4}$

B. $y = \cos \frac{x}{2}$

C. $y = \sin \frac{x}{2}$

D. $y = -\sin \frac{x}{2}$

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy, qua phép quay Q (O : 90°), M'(3;-2) là ảnh của điểm :

A. M' (-3;-2)

B. M' (-3;2)

C. M' (2;3)

D. M' (2;-3)

Câu 12. Trong các hàm số $f(x) = \sin x - \cot 2x$, $g(x) = |\sin x - 1| - |\sin x + 1|$, $h(x) = \frac{\tan x}{x-9}$, $k(x) = \sin(\frac{5\pi}{2} + 3x) - x$ có bao nhiêu hàm số lẻ ?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1(0,75điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x + 3}{\sqrt{1 + \cos x}}$

Câu 2.(2,75 điểm). Giải phương trình sau .

1. $\sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0$

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

3. $\tan x - 3 \cot x = 4(\sin x + \sqrt{3} \cos x)$

Câu 3.(1,0điểm). Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số : $y = 2(1 + \sin 2x \cos 4x) - \frac{1}{2}(\cos 4x - \cos 8x)$

Câu 4.(2,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Cho điểm A(1; 2) và đường tròn (C) có tâm I(1; -2), bán kính R = 3 và đường tròn (C'): $x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0$

10. Tìm ảnh của điểm A qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

11. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua vị tự tâm O tỉ số $k = 3$

12. Tìm các điểm $M \in (C); N \in (C')$ sao cho $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{IA}$

Sở GD-ĐT Nam định ĐỀ THI 8 TUẦN HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018**Trường THPT Nam Trực****Môn: TOÁN LỚP 11**

Thời gian: 90 phút

Họ tên học sinh:SBD:Lớp: 12A ...

*Học sinh giải các bài toán hay trả lời ngắn gọn các câu hỏi vào các dòng trống tương ứng của từng câu (Nhớ ghi rõ đơn vị các đại lượng đã tính).***Đáp án mã đề: 151**

01. D; 02. D; 03.B; 04.A; 05.C; 06.C; 07.B; 08.A; 09.D; 10.C; 11.A; 12. B;

Đáp án mã đề: 185

01. B; 02. A; 03.B; 04.C; 05.D; 06.B; 07.D; 08.A; 09.C; 10.A; 11.D; 12. C;

Đáp án mã đề: 219

01. B; 02. D; 03.C; 04.C; 05.B; 06.A; 07.C; 08.A; 09.A; 10.D; 11.B; 12. D;

Đáp án mã đề: 253

01. D; 02. D; 03.B; 04.A; 05.A; 06.B; 07.B; 08.C; 09.C; 10.D; 11.C; 12. A;

Sở GD-ĐT Nam định ĐỀ THI 8 TUẦN HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018

Trường THPT Nam Trực

Môn: TOÁN LỚP 11

Thời gian: 90 phút

Họ tên học sinh:SBD:Lớp: 12A ...

Học sinh giải các bài toán hay trả lời ngắn gọn các câu hỏi vào các dòng trống tương ứng của từng câu (Nhớ ghi rõ đơn vị các đại lượng đã tính).

Đáp án mã đề: 151

01. - - - ~	04. ; - - -	07.- / - -	10. - - = -
02. - - - ~	05. - - = -	08. ; - - -	11. ; - - -
03. - / - -	06. - - = -	09. - - - ~	12. - / - -

Đáp án mã đề: 185

01.- / - -	04. - - = -	07. - - - ~	10. ; - - -
02. ; - - -	05. - - - ~	08.; - - -	11. - - - ~
03. - / - -	06.- / - -	09. - - = -	12. - - = -

Đáp án mã đề: 219

01.- / - -	04. - - = -	07. - - = -	10. - - - ~
02. - - - ~	05. - / - -	08.; - - -	11. - / - -
03. - - = -	06. ; - - -	09.; - - -	12. - - - ~

Đáp án mã đề: 253

01. - - - ~	04. ; - - -	07.- / - -	10. - - - ~
02. - - - ~	05. ; - - -	08. - - = -	11. - - = -
03. - / - -	06. - / - -	09. - - = -	12. ; - - -

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM THI GIỮA KỲ I KHỐI 11
NĂM HỌC 2017- 2018**

I/ Trắc nghiệm(3 đ)**Đáp án mã đề: 151**

01. D; 02. D; 03. B; 04. A; 05. C; 06. C; 07. B; 08. A; 09. D; 10. C; 11. A; 12. B;

Đáp án mã đề: 185

01. B; 02. A; 03. B; 04. C; 05. D; 06. B; 07. D; 08. A; 09. C; 10. A; 11. D; 12. C;

Đáp án mã đề: 219

01. B; 02. D; 03. C; 04. C; 05. B; 06. A; 07. C; 08. A; 09. A; 10. D; 11. B; 12. D;

Đáp án mã đề: 253

01. D; 02. D; 03. B; 04. A; 05. A; 06. B; 07. B; 08. C; 09. C; 10. D; 11. C; 12. A;

II/ Tự luận (7 đ)

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu (ý)	Đáp án	điểm
1 (0,75 đ)	$\text{ĐKXD} \begin{cases} \cos x \neq 0 \\ 1 + \cos x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \cos x \neq 0 \\ \cos x \neq -1 \end{cases}$	0,25
	$\begin{cases} \cos x \neq 0 \\ \cos x \neq \cos \pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq \pi + k2\pi \end{cases}$	0,25
	$\text{TXD}: D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, \pi + k2\pi, k \in Z \right\}$	0,25
2	<i>Giải các PT lượng giác</i>	
2.1 (0,75đ)	$\text{PT}: \sqrt{2} \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0 \Leftrightarrow \cot(5x - \frac{\pi}{8}) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 5x - \frac{\pi}{8} = \frac{\pi}{2} + k\pi$	0,25
	$\Leftrightarrow x = \pi + \frac{k\pi}{5}$	0,25
2.2 (1 đ)	$\text{PT} \Leftrightarrow 1 - 2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$	0,25

Câu (ý)	Đáp án	điểm
	$\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$	0, 25
2.3 (1,0 điểm m)	Điều kiện: $\sin 2x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq k\frac{\pi}{2}$ (*) $\Leftrightarrow \frac{\sin x}{\cos x} - 3\frac{\cos x}{\sin x} = 4(\sin x + \sqrt{3}\cos x)$ $\Leftrightarrow \sin^2 x - 3\cos^2 x - 4\sin x \cos x(\sin x + \sqrt{3}\cos x) = 0$ $\Leftrightarrow (\sin x - \sqrt{3}\cos x)(\sin x + \sqrt{3}\cos x) - 4\sin x \cos x(\sin x + \sqrt{3}\cos x) = 0$ $\Leftrightarrow (\sin x + \sqrt{3}\cos x)(\sin x - \sqrt{3}\cos x - 4\sin x \cos x) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x + \sqrt{3}\cos x = 0 \\ \sin x - \sqrt{3}\cos x - 4\sin x \cos x = 0 \end{cases}$ $+ \sin x + \sqrt{3}\cos x = 0 \Leftrightarrow \tan x = -\sqrt{3} \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ $+ \sin x - \sqrt{3}\cos x - 4\sin x \cos x = 0 \Leftrightarrow 2\sin 2x = \sin x - \sqrt{3}\cos x$ $\Leftrightarrow \sin 2x = \frac{1}{2}\sin x - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos x \Leftrightarrow \sin 2x = \sin(x - \frac{\pi}{3})$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{4\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases} \quad (\text{Thỏa mãn điều kiện})$ Vậy phương trình có nghiệm là: $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi; x = \frac{4\pi}{9} + k\frac{2\pi}{3}$	0,25 0,25 0,25 0,25

Câu (ý)	Đáp án	điểm
3 (1,điểm)	TXĐ:R $y = 2(1 + \sin 2x \cos 4x) - \frac{1}{2}(2 \cos^2 2x - 1 - 2 \cos^2 4x + 1)$ $= \cos^2 4x + 2 \sin 2x \cos 4x + \sin^2 2x + 1 = (\cos 4x + \sin 2x)^2 + 1$ $= (2 \sin^2 2x - \sin 2x - 1)^2 + 1$	0,25
	Min $y = 1$ đạt được khi $2 \sin^2 2x - \sin 2x - 1 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin 2x = 1 \\ \sin 2x = -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{12} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \\ x = \frac{7\pi}{12} + k\pi \end{cases}$	0.25
	Max $y = 4 + 1 = 5$ đạt được khi $\sin 2x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$	0,25
Câu 4.1 (0,5 đ)	Gọi A' là ảnh của A qua phép vị tự tâm O tỉ số 3. Khi đó: $\overrightarrow{OA'} = 3.\overrightarrow{OA}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x' = 3.1 \\ y' = 3.2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x' = 3 \\ y' = 6 \end{cases} \Rightarrow A'(3; 6)$	0,25
4.2 (1,0 đ)	Ta có $R' = k .R = 3 .3 = 9$	0,25
	Gọi I' là ảnh của I qua phép vị tự tâm O tỉ số 3. Khi đó: $\overrightarrow{OI'} = 3.\overrightarrow{OI}$	0,5

Câu (ý)	Đáp án	điểm
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x' = 3 \\ y' = -6 \end{cases} \Rightarrow I'(3; -6)$	
	Phương trình đường tròn $(C') : (x-3)^2 + (y+6)^2 = 81$	0,25
4.3 (1,0 đ)	Vì $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{IA}$ nên N là ảnh của M qua phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{IA}$. Mặt khác $M \in (C)$ nên $N \in (C_1)$ là ảnh của (C) qua phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{IA}$. Tính được $(C_1) : (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$	0,25
	Ta có $(C) \cap (C_1) = N$. Nên tọa độ của điểm N là nghiệm hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 4 = 0 \\ (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \pm \sqrt{5} \\ y = 0 \end{cases} \Rightarrow N(1-\sqrt{5}; 0); N(1+\sqrt{5}; 0)$ Mà $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{IA}$ nên $M(1-\sqrt{5}; -4); M(1+\sqrt{5}; -4)$	0,25 0,25
	Vậy có 2 cặp điểm thỏa mãn: $M(1-\sqrt{5}; -4); M(1-\sqrt{5}; 0)$ và $M(1+\sqrt{5}; -4); M(1+\sqrt{5}; 0)$.	0,25

Lưu ý + Thiếu hoặc sai đơn vị kiến thức nào thì trừ điểm đơn vị kiến thức đó, đơn vị kiến thức không liên quan vẫn được điểm

+ Học sinh làm theo các cách khác nhưng kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

+ Điểm toàn bài được làm tròn đến 0,5đ.