SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG THPT NHÂN CHÍNH

ĐỀ THI MÔN TOÁN HỌC KỲ II
MÔN THI: TOÁN 10
Thời gian làm bài: 60phút;
(30 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 209

Họ tên học sinh:..... LỚP: .....

Câu 1: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{x+3}-\sqrt{7-x}>\sqrt{2x-8}$ là:

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

Câu 2: Cho góc lượng giác $\alpha\in\left(\frac{\pi}{2};\pi\right),\sin\alpha=\frac{1}{3}$ và biểu thức

P= $\frac{2\tan\alpha+3\cot\alpha+1}{\tan\alpha+\cot\alpha}=\frac{a+b\sqrt{2}}{c}$ (a,b,c là các số nguyên). Khi đó a+b+c là:

A. 16 **B.** 26 **C.** 33 **D.** 30

Câu 3: Cho đường tròn (C) có tâm I(1,1), (C) cắt đường thẳng Δ : 3x+4y+13=0 theo một dây cung có độ dài bằng 6. Phương trình của (C) là:

A. $(x-1)^2+(y-1)^2=16$ **B.** $(x-1)^2+(y-1)^2=5$

C. $(x-1)^2+(y-1)^2=25$ **D.** $(x-1)^2+(y-1)^2=9$

Câu 4: Rút gọn biểu thức P= $\left(\frac{\cos x+\cot x}{1+\sin x}\right)^2+1$ ta được:

A. P =2 **B.** P= $\frac{1}{\sin^2 x}$ **C.** P= $1+\cos^2 x$ **D.** P= $\frac{1}{\cos^2 x}$

Câu 5: Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2+y^2-2x-6y-10=0$. Tâm I, bán kính R của (C) là:

A. I(1;3), R $\sqrt{10}$ **B.** I(1;3), R=$2\sqrt{5}$ **C.** I(-1;-3), R=$2\sqrt{5}$ **D.** I(-1;-3), R =$\sqrt{10}$

Câu 6: Cho $\sin\alpha=m$. Khi đó biểu thức $P=\cos(\frac{\pi}{2}-\alpha).\sin(\pi-\alpha)-\sin(\frac{\pi}{2}-\alpha).\cos(\pi-\alpha)+\sin^2(\alpha+2018\pi)$ là:

A. m^2+2 **B.** $m+1$ **C.** m^2-2 **D.** m^2+1

Câu 7: Cho $\tan\alpha=2$. Tính giá trị biểu thức $P=\frac{2018\sin\alpha+2019\cos\alpha}{2020\sin\alpha+2021\cos\alpha}$

A. $P=\frac{4037}{6061}$ **B.** $P=\frac{6053}{6061}$ **C.** $P=\frac{6054}{6061}$ **D.** $P=\frac{6055}{6061}$

Câu 8: Tìm khẳng định **Sai:**

A. sin(a-b) = sina. cosb- sinb.cosa. **B.** Cos (a+b) = cosa. cosb –sina. Sinb.

C. Sin(a+b) = sina.cosb +sinb.cosa. **D.** cos(a-b) =cosa.cosb+ sina.sinb.

Câu 9: Cho góc lượng giác x có $\sqrt{\cos^2 x}=-\cos x$. Điểm cuối của góc x thuộc góc vuông thứ mấy?

A. (I) hoặc (IV) **B.** (I) hoặc (II) **C.** (II) hoặc (III) **D.** (III) hoặc (IV)

Câu 10: Tìm khẳng định **Sai** (Với điều kiện các hệ thức đã xác định)

A. $\tan(\pi+\alpha)=\tan\alpha$ **B.** $\cos(\frac{\pi}{2}+\alpha)=\sin\alpha$ **C.** $\cot(-\alpha)=-\cot\alpha$ **D.** $\sin(\pi-\alpha)=\sin\alpha$

Câu 11: Rút gọn biểu thức P = $(\sin\alpha-3\cos\alpha)^2+(\cos\alpha+3\sin\alpha)^2$ ta được:

A. P= 16 **B.** P=10 **C.** P= $6\sin\alpha$ **D.** P= $-6\sin\alpha$

Câu 12: Cho $\tan\frac{\alpha}{2}=2$. Giá trị biểu thức P= $\frac{1+2020\sin\alpha}{1-2015\sin\alpha}$ là:

A. $P=\frac{1616}{1612}$ **B.** $P=-\frac{1617}{1611}$ **C.** $P=-\frac{1615}{1611}$ **D.** $P=-\frac{1616}{1612}$

Câu 13: Cho hai điểm A(-1;2), B(-3;-2). Đường tròn (C) nhận AB là đường kính có phương trình là:

A. $(x+2)^2+y^2=20$ **B.** $(x-2)^2+y^2=20$ **C.** $(x+2)^2+y^2=25$ **D.** $(x+2)^2+y^2=5$

Câu 14: Tìm khẳng định **Sai:**

A. $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3}{4}+\frac{1}{4}\cos 4x$ **B.** $\sin^6 x+\cos^6 x=\frac{5}{8}+\frac{3}{8}.\cos 4x$

C. $\sin^4 x-\cos^4 x=-\cos 2x$ **D.** $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3}{4}-\frac{1}{4}\cos 4x$

Câu 15: Cho $\sin x.\cos^5 x-\cos x.\sin^5 x=\frac{1}{4}$. Khi đó cos4x bằng:

A. $-\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** 0 **D.** 1

Câu 16: Gọi y_1, y_2 là tung độ điểm chung của đường tròn (C): $x^2+(y-1)^2=1$ và đường thẳng Δ : x-y=0. Khi đó $P=y_1+y_2+y_1y_2$ là :

A. P=1 **B.** P=2 **C.** P=3 **D.** P=4

Câu 17: Tìm khẳng định **Sai.**

A. $1+\sin 2x=(\sin x+\cos x)^2$ **B.** $\tan 2x=\frac{2.\tan^2 x}{1-\tan x}$

C. $1-\cos 2x=2.\sin^2 x$ **D.** $\sin x+\cos x=\sqrt{2}.\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$

Câu 18: Tìm khẳng định **Đúng** (Với điều kiện các hệ thức đã xác định)

A. $\sin(-\alpha)=\sin\alpha$ **B.** $\cos(\pi-\alpha)=\cos\alpha$ **C.** $\cos(-\alpha)=\cos\alpha$ **D.** $\sin(\pi-\alpha)=-\sin\alpha$

Câu 19: Cho đường tròn (C): $(x-2)^2+(y-3)^2=25$. Đường thẳng nào sau đây cắt (C) theo một dây cung lớn nhất:

A. x-y-1=0 **B.** x-2y=0 **C.** x-2y+1=o **D.** x-2y+4=0

Câu 20: Cho A, B, C là độ lớn của các góc trong Δ ABC. Khẳng định **Sai:**

A. $\sin(B+C)=\sin A$

B. $\tan(B+C)=\tan A$ (với tam giác ABC không vuông)

C. $\cos(\frac{B+C}{2})=\sin\frac{A}{2}$

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

Câu 21: Cho x, y là 2 số thực thỏa mãn: $(x-4)^2+(y-3)^2=5$ và biểu thức Q= $\sqrt{(x+1)^2+(y-3)^2}+\sqrt{(x-1)^2+(y+1)^2}$ đạt giá trị lớn nhất. Tìm P=x+y :

A. P=4 **B.** P=10 **C.** P=6 **D.** P=8

Câu 22: Cho đường tròn (C) tâm I(1;2), bán kính R=3 có phương trình là:

A. $(x-1)^2+(y+1)^2=9$ **B.** $(x+1)^2+(y+1)^2=9$

C. $(x-1)^2+(y-2)^2=3$ **D.** $(x-1)^2+(y-2)^2=9$

Câu 23: Cho đường tròn (C): $x^2+y^2-6x+6y+17=0$. Tiếp tuyến của (C) kẻ từ M(4;-3) có phương trình:

A. x-4=0 **B.** 4x-3y-25=0 **C.** 4x+3y-7=0 **D.** Đáp số khác

Câu 24: Tìm khẳng định **Sai :**

A. $\cos^2 x=\frac{1+\cos 2x}{2}$ **B.** $\cos x=\sin^2\frac{x}{2}-\cos^2\frac{x}{2}$

C. $1+\cos 4x=2.\cos^2 2x$ **D.** sin 2x = 2sinx.cosx

Câu 25: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-1}\le x-3$ là:

A. $(-\infty;2)$ **B.** $[1;2]\cup[5;+\infty)$ **C.** $[3;+\infty)$ **D.** $[5;+\infty)$

Câu 26: Rút gọn biểu thức M= $\sin(\frac{\pi}{3}+x)+\sin(\frac{\pi}{3}-x)$ ta được :

A. M= $\sqrt{3}.\sin x$ **B.** M= $-\sqrt{3}.\cos x$ **C.** M= $-\sqrt{3}.\sin x$ **D.** M= $\sqrt{3}.\cos x$

Câu 27: Cho x,y là 2 số thực thỏa mãn $(x-1)^2+(y-1)^2=4$ Giá trị lớn nhất của biểu thức $P=\sqrt{(x-3)^2+(y-5)^2}$ là:

A. $2(\sqrt{5}+2)$ **B.** $2(\sqrt{5}+4)$ **C.** $2(\sqrt{5}-1)$ **D.** $2(\sqrt{5}+1)$

Câu 28: Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2+y^2+4x-2y-4=0$ Từ O(0;0) kẻ được mấy đường thẳng tiếp xúc với (C).

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số

Câu 29: Cho góc $\alpha\in(0,\frac{\pi}{2})$. Khẳng định nào **Đúng:**

A. $\cos\alpha<0$ **B.** $\tan\alpha>0$ **C.** $\sin(\pi+\alpha)>0$ **D.** $\sin\alpha<0$

Câu 30: Cho $\cos a=\frac{3}{5},\cos b=\frac{2}{5}$. Giá trị biểu thức M= cos(a+b) . cos(a-b) là :

A. M= $-\frac{12}{25}$ **B.** M= $\frac{12}{25}$ **C.** M= $-\frac{13}{25}$ **D.** M= $\frac{13}{25}$

---------- HẾT ----------