SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THƯỢNG CÁT

PHIẾU BÀI TẬP MÔN TOÁN KHỐI 10
TUẦN TỪ 27/4 ĐẾN 2/5, năm học 2019 -2020
(Nội dung đến: Giá trị lượng giác của một cung tiết 1,2. Luyện tập phương trình đường thẳng tiết 2)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trên đường tròn lượng giác số đo cung lượng giác có điểm đầu A, điểm cuối M có số đo *a* rad. Khi đó điểm M có tọa độ là:

A. $(\sin a;\cos a)$ **B.** $(\cos a;\sin a)$ **C.** $(-\cos a;\sin a)$ D. $(-\sin a;\cos a)$

Câu 2. $\tan x$ có nghĩa khi

A. $x=\pm\frac{\pi}{2}.$ **B.** $x=0.$ **C.** $x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi.$ **D.** $x\neq k\pi.$

Câu 3. Gọi M là điểm cuối khi biểu diễn cung lượng giác α trên đường tròn lượng giác. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng?

A. Nếu M nằm bên phải trục tung thì $\cos\alpha<0$.
B. Nếu M thuộc góc phần tư thứ tư thì $\sin\alpha<0$ và $\cos\alpha<0$.
C. Nếu M thuộc góc phần tư thứ hai thì $\sin\alpha>0$ và $\cos\alpha>0$.
D. Nếu M nằm phía trên trục hoành thì $\sin\alpha>0$.

Câu 4. Cho $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi.$ Giá trị lượng giác nào sau đây luôn dương ?

A. $\sin\ \alpha+4\pi$. **B.** $\cot\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right).$ **C.** $\cos\ -\alpha$. **D.** $\tan\ \pi+\alpha$.

Câu 5. Tính giá trị của biểu thức: $A=\frac{\cot\alpha+\tan\alpha}{\cot\alpha-\tan\alpha}$ biết $\sin\alpha=\frac{3}{5}$.

A. $\frac{25}{6}$ B. $-\frac{25}{7}$ C. $\frac{25}{7}$ D. $-\frac{25}{7}$.

Câu 6. Giá trị lượng giác cosin của góc lượng giác có số đo $\frac{\pi}{4}$ bằng :

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{2}}{3}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Câu 7. Cung α nào mà $\sin\alpha$ nhận các giá trị tương ứng ?

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\frac{\sqrt{5}}{2}$ **C.** $\sqrt{3}$ **D.** $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

Câu 8. Với $k\in Z$ thì $\tan(\alpha+k\pi)=$ **?**

A. $\cot\alpha$. **B.** $-\cot\alpha$. **C.** $-\tan\alpha$. **D.** $\tan\alpha$.

Câu 9. Với góc α bất kì. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin\alpha+\cos\alpha=1.$ **B.** $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1.$
C. $\sin^3\alpha+\cos^3\alpha=1.$ **D.** $\sin^4\alpha+\cos^4\alpha=1.$

Câu 10. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $-1\le\sin\alpha\le1;\ -1\le\cos\alpha\le1.$ **B.** $\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}\quad\cos\alpha\neq0$.

C. $\cot\alpha = \dfrac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$ $\sin\alpha \neq 0$. **D.** $\sin^2 2018\alpha + \cos^2 2018\alpha = 2018.$

Câu 11. Cho góc α thỏa $\sin\alpha = \dfrac{3}{5}$ và $90^o < \alpha < 180^o$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cot\alpha = -\dfrac{4}{5}.$ **B.** $\cos\alpha = \dfrac{4}{5}.$ **C.** $\tan\alpha = \dfrac{5}{4}.$ **D.** $\cos\alpha = -\dfrac{4}{5}.$

Câu 12. Cho góc α thỏa mãn $\tan\alpha = 2.$ Tính $P = \dfrac{3\sin\alpha - 2\cos\alpha}{5\cos\alpha + 7\sin\alpha}.$

A. $P = -\dfrac{4}{9}.$ **B.** $P = \dfrac{4}{9}.$ **C.** $P = -\dfrac{4}{19}.$ **D.** $P = \dfrac{4}{19}.$

Câu 13. Cho góc α thỏa mãn: $3\cos\alpha + 2\sin\alpha = 2, \sin\alpha < 0$ Chọn khẳng định đúng.

A. $\sin\alpha = -\dfrac{5}{13}$ **B.** $\sin\alpha = -\dfrac{7}{13}$.

C. $\sin\alpha = -\dfrac{9}{13}$ **D.** $\sin\alpha = -\dfrac{12}{13}$.

Câu 14. Cho góc α thỏa mãn: $\begin{cases} \pi < \alpha < \dfrac{3\pi}{2} \\ \sin\alpha - 2\cos\alpha = 1 \end{cases}$.

Giá trị của biểu thức P = $2\tan\alpha - \cot\alpha$ là:

A. $P = \dfrac{1}{2}$ **C.** $P = \dfrac{1}{4}$ **C.** $P = \dfrac{1}{6}$ **D.** $P = \dfrac{1}{8}$

Câu 15. Cho: $6\cos^2\alpha + \cos\alpha - 2 = 0$. **Biết** $A = \dfrac{2\sin\alpha.\cos\alpha - \sin\alpha}{2\cos\alpha - 1} = a + b\tan\alpha, (a, b \in Q)$.

Giá trị của biểu thức F = a + b là:

A. $\dfrac{2}{3}$ **B.** $-\dfrac{2}{3}$ **C.** $\dfrac{1}{3}$ **D.** $-\dfrac{1}{3}$

Câu 16. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

A. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin\alpha$ **B.** $\sin(\pi + \alpha) = \sin\alpha$

C. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2} + \alpha\right) = \sin\alpha$. **D.** $\tan(\pi + 2\alpha) = \cot 2\alpha$

Câu 17. Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau**:**

A. $\sin(-\alpha) = -\sin\alpha$ **B.** $\cot\left(\dfrac{\pi}{2} - \alpha\right) = \tan\alpha$

C. $\tan(\alpha + \pi) = \tan\alpha$ **D.** $\cos(\pi - \alpha) = \cos\alpha$

Câu 18. Cho tam giác ABC, chọn mệnh đề **đúng?**

A. $\sin\dfrac{A+B}{2} = \sin\dfrac{C}{2}$ **B.** $\cos\dfrac{A+B}{2} = \sin\dfrac{C}{2}$

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

Câu 19. Đơn giản biểu thức $A = \cos\left(\alpha - \dfrac{\pi}{2}\right) + \sin(\alpha - \pi)$, ta có

A. $A=\cos a+\sin a$. **B.** $A=2\sin a$. **C.** $A=\sin a-\cos a$. **D.** $A=0$.

Câu 20. Đơn giản biểu thức $B=\cos(\pi-x)-\sin(x-\frac{3\pi}{2})-\tan(\frac{\pi}{2}+x).\cot(\frac{3\pi}{2}-x)$ được kết quả là:

A. 1 **B.** $1-2\cos x$

C. $1+2\cos x$ **D.** $\sin x-\cos x$

Câu 21: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $A(m;3)$, đường thẳng Δ có phương trình $3x-4y+3=0$. Tất cả các giá trị của m để khoảng cách từ A đến đường thẳng Δ bằng 3 là:

A. $m=8;m=-2$. **B.** $m=8$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=\frac{4}{3}$.

Câu 22: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có $A\left(\frac{1}{2};\frac{15}{8}\right);B(-2;0);C(5;0)$. Độ dài đường cao $BH(H\in AC)$ của tam giác ABC bằng

A. 35. **B.** $\frac{35}{13}$. **C.** $-\frac{35}{13}$. **D.** $\frac{10}{13}$

Câu 23: Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường thẳng $\Delta_1;\Delta_2$ lần lượt có phương trình $3x+4y-2=0$ và $\begin{cases}x=2+t\\y=5-t\end{cases}$. Cosin góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1;\Delta_2$ bằng

A. $\frac{7}{5}$. **B.** $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\frac{7\sqrt{2}}{10}$. **D.** $\frac{7}{10}$.

Câu 24: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;2);B(3;-4);C(0;6)$. Đường cao $AH(H\in BC)$ của tam giác ABC có phương trình tổng quát là

A. $10x+3y-17=0$. **B.** $3x+10y-17=0$.

C. $-3x+10y+18=0$. **D.** $-3x+10y-17=0$

Câu 25: Tìm tọa độ điểm M nằm trên trục Ox và cách đều 2 đường thẳng $\triangle_1$: $3x-2y-6=0$ và $\triangle_2$: $3x-2y+3=0$

A. (0 ; $\sqrt{2}$) **B.** $\left(\frac{1}{2};0\right)$ **C.** (1 ; 0) **D.** ($\sqrt{2}$; 0).

Câu 26: Cho đường thẳng đi qua 2 điểm A(3 ; –1), B(0 ; 3), tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho khoảng cách từ M tới đường thẳng AB bằng 1.

A. (1 ; 0) và (3,5 ; 0) **B.** ($\sqrt{13}$; 0).

C. (4 ; 0) **D.** (2 ; 0)

Câu 27: Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi 2 đường thẳng $\triangle_1$: $x+2y-3=0$ và $\triangle_2$: $2x-y+3=0$.

A. $3x+y=0$ và $x-3y=0$. **B.** $3x+y=0$ và $x+3y-6=0$.

C. $3x+y=0$ và $-x+3y-6=0$. **D.** $3x+y+6=0$ và $x-3y-6=0$.

Câu 28. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Ox sao cho khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d: $x+2y-3=0$ bằng $\sqrt{5}$.

A. $M(4;0);M(-1;0)$ **B.** $M(8;0);M(-2;0)$ **C.** $M(4;0)$ **D.** $M(8;0);M(2;0)$

Câu 29. Trong hệ trục Oxy cho điểm A(3; 1). Điểm B (m; 10-3m) nằm trong góc phần tư thứ nhất sao cho góc $\widehat{AOB}$ bằng 45^0. Giá trị của *m* thuộc khoảng nào?

A. $\boldsymbol{m \in (-3;0)}$ **B.** $\boldsymbol{m \in (0;3)}$ **C.** $\boldsymbol{m \in (3;7)}$ **D.** $\boldsymbol{m \in (7;+\infty)}$

Câu 30. Cho hai điểm A(2;1); B(-3;2) và đường thẳng d: 4x+3y+5=0. Gọi $M_1(x_1; y_1)$ và $M_2(x_2; y_2)$ là các điểm cách đều hai điểm A; B, đồng thời khoảng cách từ M_1, M_2 đến đường thẳng d cùng bằng 2. Tính tích x_1x_2.

A. $\frac{189}{361}$ **B.** $-\frac{189}{361}$ **C.** $\frac{361}{189}$ **D.** $-\frac{361}{189}$

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: a, Tính các giá trị lượng giác của cung $\frac{25\pi}{4}$ bằng định nghĩa.

b, Tìm điều kiện xác định của $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{3}\right)$.

Câu 2: a) Cho $\tan\alpha=\frac{4}{5}$, với $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$, $\cos\alpha$

b) Chứng minh rằng $\sin^4x + \cos^4x = 1 - 2\sin^2x.\cos^2x$

Câu 3: Rút gọn biểu thức sau :

a) $A=\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right).\sin(\pi-\alpha)-\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right).\cos(\pi-\alpha)$

b) $B=\cos(5\pi-\alpha)-\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)+\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)+\cot(3\pi-\alpha)$

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(3;-1)$ và đường thẳng Δ có phương trình $x-y-2=0$.

a) Tìm tọa độ điểm A trên Ox sao cho A cách đường thẳng Δ một khoảng bằng $2\sqrt{2}$.

b) Gọi H là hình chiếu vuông góc của M lên đường thẳng Δ. Tìm toạ độ H.

c) Tìm trên đường thẳng $d:\begin{cases}x=4+t\\y=\quad t\end{cases}$ điểm P sao cho P cách đều điểm M và đường thẳng Δ.

Câu 5 . Cho hình vuông ABCD có đỉnh A(-4 ;5) và một đường chéo đặt trên đường thẳng có phương trình :7x-y+8=0. Tìm tọa độ các đỉnh B, C, D của hình vuông đã cho.

…Hết…