CHƯƠNG 1: HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

BÀI 1:GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC LƯỢNG GIÁC

D. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "**đường tròn định hướng**"?

A. Mỗi đường tròn là một đường tròn định hướng.

B. Mỗi đường tròn đã chọn một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

C. Mỗi đường tròn đã chọn một chiều chuyển động và một điểm là gốc đều là một đường tròn định hướng.

D. Mỗi đường tròn trên đó ta đã chọn một chiều chuyển động gọi là chiều dương và chiều ngược lại được gọi là chiều âm là một đường tròn định hướng.

Câu 2: Quy ước chọn chiều dương của một đường tròn định hướng là:

A. Luôn cùng chiều quay kim đồng hồ.

B. Luôn ngược chiều quay kim đồng hồ.

C. Có thể cùng chiều quay kim đồng hồ mà cũng có thể là ngược chiều quay kim đồng hồ.

D. Không cùng chiều quay kim đồng hồ và cũng không ngược chiều quay kim đồng hồ.

Câu 3: Trên đường tròn định hướng, mỗi cung lượng giác $\overset{\flat}{AB}$ xác định:

A. Một góc lượng giác tia đầu OA, tia cuối OB.

B. Hai góc lượng giác tia đầu OA, tia cuối OB.

C. Bốn góc lượng giác tia đầu OA, tia cuối OB.

D. Vô số góc lượng giác tia đầu OA, tia cuối OB.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "**góc lượng giác**"?

A. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học AOB là góc lượng giác.

B. Trên đường tròn tâm O bán kính $R=1$, góc hình học AOB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.

C. Trên đường tròn định hướng, góc hình học AOB là góc lượng giác.

D. Trên đường tròn định hướng, góc hình học AOB có phân biệt điểm đầu A và điểm cuối B là góc lượng giác.

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về "**đường tròn lượng giác**"?

A. Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.

B. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$ là một đường tròn lượng giác.

C. Mỗi đường tròn có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.

D. Mỗi đường tròn định hướng có bán kính $R=1$, tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.

Câu 6: Trên đường tròn cung có số đo 1 rad là?

A. Cung có độ dài bằng 1.

B. Cung tương ứng với góc ở tâm 60^0.

C. Cung có độ dài bằng đường kính.

D. Cung có độ dài bằng nửa đường kính.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. π rad $=1^0$.

B. π rad $=60^0$.

C. π rad $=180^0$.

D. π rad $=\left(\dfrac{180}{\pi}\right)^0$.

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là đúng?

LIVEWORKSHEETS

A. $1 \text{ rad } = 1^0$. **B.** $1 \text{ rad } = 60^0$. **C.** $1 \text{ rad } = 180^0$. **D.** $1 \text{ rad } = \left(\frac{180}{\pi}\right)^0$.

Câu 9: Nếu một cung tròn có số đo là a^0 thì số đo radian của nó là:

A. $180\pi a$. **B.** $\frac{180\pi}{a}$. **C.** $\frac{a\pi}{180}$. **D.** $\frac{\pi}{180a}$.

Câu 10: Nếu một cung tròn có số đo là $3a^0$ thì số đo radian của nó là:

A. $\frac{a\pi}{60}$. **B.** $\frac{a\pi}{180}$. **C.** $\frac{180}{a\pi}$. **D.** $\frac{60}{a\pi}$.

Câu 11: Đổi số đo của góc 108^0 sang đơn vị radian.

A. $\frac{3\pi}{5}$. **B.** $\frac{\pi}{10}$. **C.** $\frac{3\pi}{2}$. **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 12: Đổi số đo của góc $45^0 32'$ sang đơn vị radian với độ chính xác đến hàng phần nghìn.

A. $0,7947$. **B.** $0,7948$. **C.** $0,795$. **D.** $0,794$.

Câu 13: Đổi số đo của góc $-125^0 45'$ sang đơn vị radian.

A. $-\frac{503\pi}{720}$. **B.** $\frac{503\pi}{720}$. **C.** $\frac{251\pi}{360}$. **D.** $-\frac{251\pi}{360}$.

Câu 14: Đổi số đo của góc $-\frac{3\pi}{16}$ rad sang đơn vị độ, phút, giây.

A. $33^0 45'$. **B.** $-29^0 30'$. **C.** $-33^0 45'$. **D.** $-32^0 55$.

Câu 15: Đổi số đo của góc -5 rad sang đơn vị độ, phút, giây.

A. $-286^0 44' 28''$. **B.** $-286^0 28' 44''$. **C.** -286^0. **D.** $286^0 28' 44''$.

Câu 16: Đổi số đo của góc $\frac{3}{4}$ rad sang đơn vị độ, phút, giây.

A. $42^0 97' 18''$. **B.** $42^0 58'$. **C.** $42^0 97'$. **D.** $42^0 58' 18''$.

Câu 17: Đổi số đo của góc -2 rad sang đơn vị độ, phút, giây.

A. $-114^0 59' 15''$. **B.** $-114^0 35'$. **C.** $-114^0 35' 29''$. **D.** $-114^0 59'$.

Câu 18: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Số đo của cung tròn tỉ lệ với độ dài cung đó.

B. Độ dài của cung tròn tỉ lệ với bán kính của nó.

C. Số đo của cung tròn tỉ lệ với bán kính của nó.

D. Độ dài của cung tròn tỉ lệ nghịch với số đo của cung đó.

Câu 19: Tính độ dài ℓ của cung trên đường tròn có bán kính bằng 20cm và số đo $\frac{\pi}{16}$.

A. $\ell = 3,93\text{cm}$. **B.** $\ell = 2,94\text{cm}$. **C.** $\ell = 3,39\text{cm}$. **D.** $\ell = 1,49\text{cm}$.

Câu 20: Tính độ dài của cung trên đường tròn có số đo $1,5$ và bán kính bằng $20\ cm$.

A. $30cm$. **B.** $40cm$. **C.** $20cm$. **D.** $60cm$.

Câu 21: Một cung tròn có độ dài bằng 2 lần bán kính. Số đo radian của cung tròn đó là

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

LIVEWORKSHEETS

Câu 22: Trên đường tròn bán kính R, cung tròn có độ dài bằng $\frac{1}{6}$ độ dài nửa đường tròn thì có số đo (tính bằng radian) là:

A. $\pi/2$. **B.** $\pi/3$. **C.** $\pi/4$. **D.** $\pi/6$.

Câu 23: Bánh xe đạp của người đi xe đạp quay được 2 vòng trong 5 giây. Hỏi trong 2 giây, bánh xe quay được 1 góc bao nhiêu?

A. $\frac{8}{5}\pi$. **B.** $\frac{5}{8}\pi$. **C.** $\frac{3}{5}\pi$. **D.** $\frac{5}{3}\pi$.

Câu 24: Cho góc lượng giác $(Ox,Oy)=22^0 30'+k360^0$. Với giá trị k bằng bao nhiêu thì góc $(Ox,Oy)=1822^0 30'$?

A. $k\in\varnothing$. **B.** $k=3$. **C.** $k=-5$. **D.** $k=5$.

Câu 25: Một chiếc đồng hồ, có kim chỉ giờ OG chỉ số 9 và kim phút OP chỉ số 12. Số đo của góc lượng giác (OG,OP) là

A. $\frac{\pi}{2}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$. **B.** $-270^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

C. $270^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$. **D.** $\frac{9\pi}{10}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 26: Trên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 45^0. Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Ox, số đo cung lượng giác AN bằng

A. -45^0. **B.** 315^0.

C. 45^0 hoặc 315^0. **D.** $-45^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 27: Trên đường tròn với điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 60^0. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua trục Oy, số đo cung AN là:

A. 120°. **B.** -240^0.

C. -120^0 hoặc 240^0. **D.** $120^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 28: Trên đường tròn lượng giác với điểm gốc là A. Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 75^0. Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua gốc tọa độ O, số đo cung lượng giác AN bằng:

A. 255^0. **B.** -105^0. **C.** -105^0 hoặc 255^0. **D.** $-105^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$.

Câu 29: $\gamma=\frac{25\pi}{3}$, $\delta=\frac{19\pi}{6}$. Các cung nào có điểm cuối trùng nhau?

A. α và β; γ và δ. **B.** β và γ; α và δ. **C.** α, β, γ. **D.** β, γ, δ.

Câu 30: Các cặp góc lượng giác sau ở trên cùng một đường tròn đơn vị, cùng tia đầu và tia cuối. Hãy nêu kết quả **SAI** trong các kết quả sau đây:

A. $\frac{\pi}{3}$ và $-\frac{35\pi}{3}$. **B.** $\frac{\pi}{10}$ và $\frac{152\pi}{5}$. **C.** $-\frac{\pi}{3}$ và $\frac{155\pi}{3}$. **D.** $\frac{\pi}{7}$ và $\frac{281\pi}{7}$.

Câu 31: Trên đường tròn lượng giác gốc A, cung lượng giác nào có các điểm biểu diễn tạo thành tam giác đều?

LIVEWORKSHEETS

A. $\frac{k2\pi}{3}$. **B.** $k\pi$. **C.** $\frac{k\pi}{2}$. **D.** $\frac{k\pi}{3}$.

Câu 32: Trên đường tròn lượng giác gốc A, cung lượng giác nào có các điểm biểu diễn tạo thành hình vuông?

A. $\frac{k\pi}{2}$. **B.** $k\pi$. **C.** $\frac{k2\pi}{3}$. **D.** $\frac{k\pi}{3}$.

Câu 33: Cho α thuộc góc phần tư thứ nhất của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

A. $\sin\alpha > 0$. **B.** $\cos\alpha < 0$. **C.** $\tan\alpha < 0$. **D.** $\cot\alpha < 0$.

Câu 34: Cho α thuộc góc phần tư thứ hai của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

A. $\sin\alpha > 0$; $cos\alpha > 0$. **B.** $\sin\alpha < 0$; $cos\alpha < 0$.

C. $\sin\alpha > 0$; $cos\alpha < 0$. **D.** $\sin\alpha < 0$; $cos\alpha > 0$.

Câu 35: Cho α thuộc góc phần tư thứ ba của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $\sin\alpha > 0$. **B.** $\cos\alpha < 0$. **C.** $\tan\alpha > 0$. **D.** $\cot\alpha > 0$.

Câu 36: Cho α thuộc góc phần tư thứ tư của đường tròn lượng giác. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. $\sin\alpha > 0$. **B.** $\cos\alpha > 0$. **C.** $\tan\alpha > 0$. **D.** $\cot\alpha > 0$.

Câu 37: Điểm cuối của góc lượng giác α ở góc phần tư thứ mấy nếu $\sin\alpha$, $\cos\alpha$ cùng dấu?

A. Thứ II. **B.** Thứ IV.

C. Thứ II hoặc IV. **D.** Thứ I hoặc III.

Câu 38: Điểm cuối của góc lượng giác α ở góc phần tư thứ mấy nếu $\sin\alpha$, $\tan\alpha$ trái dấu?

A. Thứ I. **B.** Thứ II hoặc IV.

C. Thứ II hoặc III. **D.** Thứ I hoặc IV.

Câu 39: Điểm cuối của góc lượng giác α ở góc phần tư thứ mấy nếu $\cos\alpha = \sqrt{1-\sin^2\alpha}$.

A. Thứ II. **B.** Thứ I hoặc II.

C. Thứ II hoặc III. **D.** Thứ I hoặc IV.

Câu 40: Điểm cuối của góc lượng giác α ở góc phần tư thứ mấy nếu $\sqrt{\sin^2\alpha} = \sin\alpha$.

A. Thứ III. **B.** Thứ I hoặc III.

C. Thứ I hoặc II. **D.** Thứ III hoặc IV.

Câu 41: Cho $2\pi < \alpha < \frac{5\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\tan\alpha > 0$; $\cot\alpha > 0$. **B.** $\tan\alpha < 0$; $\cot\alpha < 0$.

C. $\tan\alpha > 0$; $\cot\alpha < 0$. **D.** $\tan\alpha < 0$; $\cot\alpha > 0$.

Câu 42: Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin(\alpha - \pi) \geq 0$. **B.** $\sin(\alpha - \pi) \leq 0$.

C. $\sin(\alpha - \pi) < 0$. **D.** $\sin(\alpha - \pi) < 0$.

Câu 43: Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

LIVEWORKSHEETS

A. $\cot\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)>0.$ **B.** $\cot\left(\alpha+\frac{\pi}{2}\right)\geq 0.$

C. $\tan(\alpha+\pi)<0.$ **D.** $\tan(\alpha+\pi)>0.$

Câu 44: Cho $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị lượng giác nào sau đây luôn dương?

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

Câu 45: Cho $\pi<\alpha<\frac{3\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)<0.$ **B.** $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)>0.$

C. $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)\leq 0.$ **D.** $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)\geq 0.$

Câu 46: Cho $\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Xác định dấu của biểu thức $M=\cos\left(-\frac{\pi}{2}+\alpha\right).\tan(\pi-\alpha).$

A. $M\geq 0.$ **B.** $M>0.$ **C.** $M\leq 0.$ **D.** $M<0.$

Câu 47: Cho $\pi<\alpha<\frac{3\pi}{2}$. Xác định dấu của biểu thức $M=\sin\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right).\cot(\pi+\alpha).$

A. $M\geq 0.$ **B.** $M>0.$ **C.** $M\leq 0.$ **D.** $M<0.$

Câu 48: Tính giá trị của $\cos\left[\frac{\pi}{4}+(2k+1)\pi\right].$

A. $\cos\left[\frac{\pi}{4}+(2k+1)\pi\right]=-\frac{\sqrt{3}}{2}.$ **B.** $\cos\left[\frac{\pi}{4}+(2k+1)\pi\right]=-\frac{\sqrt{2}}{2}.$

C. $\cos\left[\frac{\pi}{4}+(2k+1)\pi\right]=-\frac{1}{2}.$ **D.** $\cos\left[\frac{\pi}{4}+(2k+1)\pi\right]=\frac{\sqrt{3}}{2}.$

Câu 49: 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 50: Với góc α bất kì. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin 2\alpha^2+\cos^2 2\alpha=1.$ **B.** $\sin(\alpha^2)+\cos(\alpha^2)=1.$

C. $\sin^2\alpha+\cos^2(180^\circ-\alpha)=1.$ **D.** $\sin^2\alpha-\cos^2(180^\circ-\alpha)=1.$

LIVEWORKSHEETS