

Câu 1

Góc lượng giác có số đo 2700° thì có số đo theo radian là

- A. 27;
- B. 15π ;
- C. -27π ;
- D. -15π .

Đáp án

Theo công thức $1^\circ = \left(\frac{\pi}{180}\right)rad$ thì

$$2700^\circ = \left(2700 \cdot \frac{\pi}{180}\right)rad = 15rad.$$

Chọn đáp án **B**

Câu 2

Cho góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo theo radian là $\pi/3$. Các góc lượng giác sau đây có cùng tia đầu Ou , hỏi góc nào có tia cuối Ov ?

- A. $\frac{2\pi}{3}$;
- B. $-\frac{2\pi}{3}$;
- C. $\frac{5\pi}{3}$;
- D. $-\frac{5\pi}{3}$

Đáp án

Hai góc có cùng tia đầu và tia cuối khi số đo của chúng chênh lệch nhau một số nguyên lần 2π .

$$\frac{\pi}{3} - \left(-\frac{5\pi}{3}\right) = 2\pi$$

Kiểm nghiệm thấy, tức là hai góc $\pi/3$ và $-5\pi/3$ có cùng tia đầu và tia cuối.

Chọn đáp án D

Câu 3

Góc lượng giác có số đo -3060° thì có số đo theo radian là

A. 17;

B. $8,5\pi$;

C. -17π ;

D. $-8,5\pi$.

Đáp án

Góc lượng giác có số đo -3060°

thì có số đo theo radian là

$$\frac{-3060 \cdot \pi}{180} = -17\pi \text{ (rad)}$$

Chọn đáp án C

Câu 4

Góc lượng giác có số đo a° thì có số đo theo radian là

A. $180\pi a$;

B. $\frac{180}{a}\pi$;

C. $\frac{a}{180}\pi$;

D. $\frac{\pi}{180a}$.

Đáp án

Vì 1° ứng với $\frac{\pi}{180}$ (rad)

Nên a° ứng với $\frac{a \cdot \pi}{180}$ (rad)

Chọn đáp án C

Câu 5

Góc lượng giác có số đo $\pi/12$ thì có số đo theo độ là

- A. 12° ;
- B. 15° ;
- C. -12° ;
- D. -15° .

Đáp án

Sử dụng công thức $1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ$.

Suy ra: $\frac{\pi}{12}$ (rad) bằng: $\frac{180}{\pi} \cdot \frac{\pi}{12} = 15^\circ$

Chọn đáp án B

Câu 6

Góc lượng giác có số đo 180 rad thì có số đo theo độ là

- A. $\left(\frac{180^2}{\pi}\right)^\circ$;
- B. $-\left(\frac{180^2}{\pi}\right)^\circ$;
- C. π° ;
- D. $-\pi^\circ$.

Đáp án

Ta có: $1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ \Rightarrow 180 \text{ rad} = \left(\frac{180^2}{\pi}\right)^\circ$

Chọn đáp án A

Câu 7

Góc lượng giác có số đo α rad thì có số đo theo độ là

- A. $\left(\frac{\alpha \cdot \pi}{180}\right)^0$; B. $\left(\frac{\alpha \cdot 180}{\pi}\right)^0$;
 C. $\left(\frac{\pi}{180 \cdot \alpha}\right)^0$; D. $\left(\frac{180}{\alpha \cdot \pi}\right)^0$.

Đáp án

$$1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^0 \text{ nên } \alpha \text{ rad} = \left(\frac{\alpha \cdot 180}{\pi}\right)^0.$$

Chọn đáp án **B**

Câu 8

Cho góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo theo radian là $-\pi/4$.

Các góc lượng giác sau đây cùng có tia đầu Ou, hỏi góc nào có tia cuối Ov?

- A. $\frac{15\pi}{4}$; B. $-\frac{7\pi}{4}$;
 C. $\frac{5\pi}{4}$; D. $-\frac{15\pi}{4}$.

Đáp án

Hai góc lượng giác có cùng tia đầu

Tia cuối nếu chúng hơn kém nhau $k.2\pi$ (k nguyên).

Ta thấy;
$$\frac{-\pi}{4} - \frac{15\pi}{4} = -4\pi$$

Do đó

Góc lượng giác $\frac{15\pi}{4}$ cũng có tia đầu Ou, tia cuối Ov.

Chọn đáp án A

Câu 9

Cho góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo 1756° .

Các góc lượng giác sau đây cùng có tia đầu Ou, hỏi góc nào có tia cuối Ov?

A. 3452° ;

B. 4636° ;

C. 5726° ;

D. 1344° .

Đáp án

Hai góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối nếu chúng hơn kém nhau $k.2\pi$ (k nguyên) hay chính là hơn kém nhau $k.360^\circ$ (k nguyên)

Ta có: $1756^\circ - 4636^\circ = -2880^\circ = -8.360^\circ$

Do đó, góc 4636° cũng có tia đầu là tia Ou, tia cuối là tia Ov.

Chọn đáp án B

Câu 10

Trên một đường tròn định hướng, cặp cung lượng giác nào sau đây có cùng điểm đầu và điểm cuối?

- A. $\frac{\pi}{3}$ và $-\frac{35\pi}{3}$; B. $\frac{\pi}{7}$ và $-\frac{230\pi}{7}$.
 C. $\frac{\pi}{10}$ và $\frac{152\pi}{5}$; D. $-\frac{\pi}{6}$ và $\frac{77\pi}{6}$.

Đáp án

Trên một đường tròn định hướng, cặp cung lượng giác có cùng điểm đầu và điểm cuối nếu chúng hơn kém nhau $k.2\pi$ (k nguyên) hay chính là hơn kém nhau $k.360^\circ$ (k nguyên)

Ta có:
$$\frac{\pi}{3} - \frac{-35\pi}{3} = 12\pi = 6.2\pi$$

Do đó, cặp cung lượng giác này có cùng điểm đầu và điểm cuối.

Chọn đáp án **A**

Câu 11

Một cung lượng giác trên đường tròn định hướng có độ dài bằng hai lần bán kính. Số đo theo radian của cung đó là

- A. 1 hoặc -1;
 B. 2 hoặc -2;
 C. 4 hoặc -4;
 D. 1/2 hoặc -1/2.

Đáp án

Một cung lượng giác trên đường tròn định hướng có độ dài bằng bán kính thì có số đo 1 rad hoặc -1 rad.

Do đó, một cung lượng giác trên đường tròn định hướng có độ dài bằng hai lần bán kính thì số đo theo radian của cung đó là 2 rad hoặc -2 rad.

Chọn đáp án **B**

Câu 12

Trên đường tròn định hướng có bán kính bằng 4 lấy một cung có số đo là $\pi/3$ rad. Độ dài của cung đó là

- A. $\frac{4\pi}{3}$; B. $\frac{3\pi}{4}$;
 C. 12π ; D. $\frac{2\pi}{3}$.

Đáp án

Trên đường tròn định hướng có bán kính bằng 4, cung có số đo 1 rad có độ dài bằng 4, suy ra cung có số đo $\pi/3$ rad thì có độ dài $(\pi/3).4$.

Chọn đáp án A

Câu 13. Cho góc lượng giác $(Ox, Oy) = 22^\circ 30' + k360^\circ$. Với giá trị k bằng bao nhiêu thì góc $(Ox, Oy) = 182^\circ 30'$?

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

Câu 14. Cho góc lượng giác $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. Tìm k để $10\pi < \alpha < 11\pi$.

- A. $k = 4$. B. $k = 5$. C. $k = 6$. D. $k = 7$.

Câu 15. 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. $-270^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.
 C. $270^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$. D. $\frac{9\pi}{10} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 16. 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° . Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Ox , số đo cung lượng giác AN bằng

- A. -45° . B. 315° .
 C. 45° hoặc 315° . D. $-45^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 17. Trên đường tròn với điểm gốc là A . Điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo 60° . Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua trục Oy , số đo cung AN là:

- A. 120° . B. -240° .

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

Câu 18. 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° . Gọi N là điểm đối xứng với điểm M qua gốc tọa độ O , số đo cung lượng giác AN bằng:

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

Câu 19. Cho bốn cung (trên một đường tròn định hướng): $\alpha = -\frac{5\pi}{6}$, $\beta = \frac{\pi}{3}$, $\gamma = \frac{25\pi}{3}$, $\delta = \frac{19\pi}{6}$. 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 20. 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 $\frac{281\pi}{7}$.