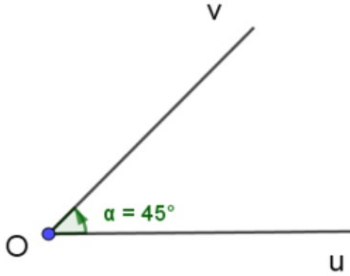


Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho góc hình học $uOv = 45^\circ$. Xác định số đo của góc lượng giác (Ou, Ov) trong hình vẽ sau:



- A. -45° . B. -60° . C. 60° . D. 45° .

Câu 2. Một đường tròn có bán kính $R = \frac{10}{\pi}$, độ dài cung tròn $\frac{\pi}{2}$ là

- A. 5. B. $\frac{\pi}{5}$. C. $\frac{5}{\pi}$. D. 5π .

Câu 3. Đổi số đo góc 45° sang đơn vị radian.

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

Câu 4. Nếu một góc có số đo bằng radian là $\frac{5\pi}{4}$ thì số đo bằng độ của góc đó là

- A. 172° . B. 5° . C. 225° . D. 15° .

Câu 5. Góc có số đo 72° đổi sang radian là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{2\pi}{5}$. C. $\frac{\pi}{10}$. D. $\frac{\pi}{5}$.

Câu 6. Đổi số đo của góc 45° sang radian ta được kết quả bằng

- A. $\frac{11\pi}{36}$. B. $\frac{5\pi}{12}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\frac{5\pi}{36}$.

Câu 7. Số đo theo radian của góc $\left(\frac{-2}{\pi}\right)^\circ$ là

- A. $-\frac{1}{90}$ rad. B. $-\frac{\pi}{90}$ rad. C. $\frac{\pi}{90}$ rad. D. $\frac{1}{90}$ rad.

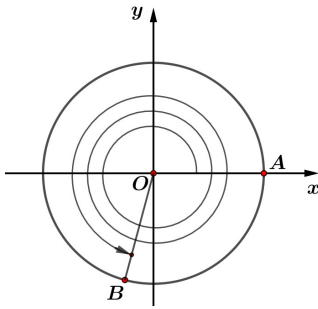
Câu 8. Cho đường tròn bán kính 3 cm . Tính độ dài cung tròn có số đo $\frac{5\pi}{3}$ trên đường tròn đó?

- A. $5\pi\text{ cm}$. B. 1 cm . C. 10 cm . D. $10\pi\text{ cm}$.

Câu 9. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $5 \text{ rad} = \left(\frac{900}{\pi} \right)^\circ$. B. $5 \text{ rad} = \left(\frac{\pi}{36} \right)^\circ$. C. $5 \text{ rad} = 5\pi^\circ$. D. $5 \text{ rad} = 900^\circ$.

Câu 10. Cho $\angle AOB = \frac{7\pi}{12}$. Số đo của góc lượng giác (OA, OB) được biểu diễn ở hình bên dưới là



- A. $\frac{29\pi}{12}$. B. $\frac{17\pi}{6}$. C. $\frac{5\pi}{12}$. D. $\frac{65\pi}{12}$.

Câu 11. Bánh xe đạp có bán kính 50 cm . Một người quay bánh xe 5 vòng quanh trục thì quãng đường đi được là

- A. $200\pi(\text{cm})$. B. $250\pi(\text{cm})$. C. $1000\pi(\text{cm})$. D. $500\pi(\text{cm})$.

Câu 12. Một bánh xe có 72 răng. Số đo góc mà bánh xe đã quay được khi di chuyển 10 răng là

- A. 60° . B. 50° . C. 40° . D. 30° .

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trên đường tròn lượng giác, cho các góc $\alpha = 130^\circ$, $\beta = \frac{-20\pi}{3}$, $\gamma = 32^\circ$.

- a) $\alpha = \frac{8\pi}{45}$.
 b) $\beta = -1200^\circ$.
 c) $\gamma = \frac{2\pi}{45}$.
 d) Góc có số đo 1 rad thì cung bị chắn có độ dài bằng 1.

Câu 2. Gọi M, N, P là các điểm trên đường tròn lượng giác sao cho số đo của các góc lượng giác (OA, OM) , (OA, ON) , (OA, OP) lần lượt bằng 90° , 210° , -30° .

- a) $(OA, OM) = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$. b) $\angle MON = 120^\circ$.
 c) $(OP, OM) = 60^\circ$. d) Tam giác MNP là tam giác đều.

Câu 3. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $30^\circ = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$ b) $\left(\frac{15}{\pi} \right)^\circ = \frac{1}{12} \text{ rad}$ c) $\frac{3\pi}{4} \text{ rad} = 145^\circ$ d) $\frac{31\pi}{2} \text{ rad} = 37^\circ$

Câu 4. Một chiếc quạt trần năm cánh quay với tốc độ 180 vòng trong một phút. Chọn chiều quay của quạt là chiều dương.

- a) Sau 1 giây, cánh quạt quay được 2 vòng theo chiều dương.
- b) Sau 5 giây, cánh quạt quay được một góc có số đo 30π .
- c) Thời gian để cánh quạt quay được một góc có số đo 42π gấp đôi thời gian để cánh quạt quay được một góc có số đo 21π .
- d) Thời gian để cánh quạt quay được một góc có số đo 42π là 10 giây.

PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một bánh xe có 72 răng. Tính số đo góc mà bánh xe đã quay được khi di chuyển 10 răng

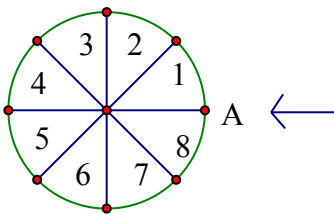
$$(Ox, Oy) = \frac{3\pi}{2} + 2001\pi$$

Câu 2. Biết một số đo của góc (Ox, Oy) là $x + k2\pi$ với $x \in [0; 2\pi]$, giá trị của x là (làm tròn đến hàng phần chục)

Câu 3. Trong chặng đua nước rút, bánh xe của một vận động viên đua xe đạp quay được 30 vòng trong 8 giây. Chọn chiều quay của bánh xe là chiều dương. Xét van V của bánh xe. Biết rằng bán kính của bánh xe là 35 cm. Độ dài quãng đường mà vận động viên đua xe đạp đã đi được trong 1 phút là bao nhiêu mét? (làm tròn đến hàng đơn vị)



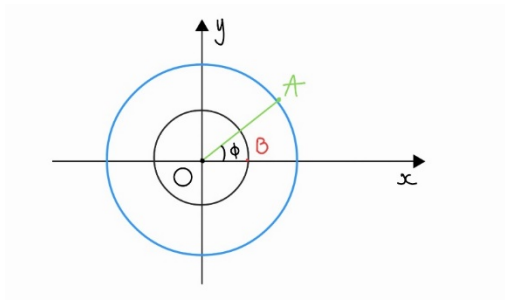
Câu 4. Một trò chơi gồm một hình tròn được chia làm 8 phần bằng nhau (như hình vẽ) và quay quanh tâm. Khi mũi tên đang ở chỉ điểm A thì một người chơi quay hình tròn theo chiều kim đồng hồ với tốc độ quay là 100 vòng/ phút. Nếu sau 10 giây thì hình tròn dừng lại khi đó mũi tên chỉ vào ô số bao nhiêu?



Câu 5. 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 $x^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$, với $x \in [-360^\circ; 0^\circ]$. Giá trị của x là

Câu 6. Trên Thái Bình Dương bao la, có một nơi gọi là Điểm Nemo. Nơi này cách xa đất liền đến nỗi con người ở gần nó nhất đôi khi là các phi hành gia. Một vệ tinh A xác định và quay quanh Trái Đất theo quỹ đạo đường tròn với tâm là tâm O của Trái Đất, bán kính R km và Điểm Nemo nằm trong quỹ đạo của vệ tinh A; Đặt hệ trục tọa độ như hình vẽ dưới đây, ký hiệu A là vị trí của vệ tinh A, B là vị trí của Điểm Nemo. Ban

đầu, $(OA; Ox) = \phi = \frac{\pi}{4}$ và $(OB; Ox) = 0$. Vệ tinh A chuyển động theo chiều dương với tốc độ góc không đổi là $\frac{3\pi}{8}$ rad/h và chuyển động liên tục trong 37h. Số lần mà vệ tinh A gần Điểm Nemo nhất (đạt khoảng cách ngắn nhất) là



----- HẾT -----