|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA THEO BÀI HỌC - NĂM HỌC 2024 - 2025**  **Môn: TOÁN, Lớp 11** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **105** |

**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.** Cung tròn bán kính bằng cm có số đo  có độ dài là

**A.** cm. **B.** cm. **C.** cm. **D.** cm.

**Câu 2.** Trên đường tròn định hướng, mỗi cung lượng giác  xác định:

**A.** Hai góc lượng giác tia đầu , tia cuối .

**B.** Vô số góc lượng giác tia đầu , tia cuối .

**C.** Một góc lượng giác tia đầu , tia cuối .

**D.** Bốn góc lượng giác tia đầu , tia cuối .

**Câu 3.** Trong mặt phẳng cho ba tia  bất kì. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 4.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về **đường tròn lượng giác**?

**A.** Mỗi đường tròn định hướng có bán kính , tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.

**B.** Mỗi đường tròn có bán kính  là một đường tròn lượng giác.

**C.** Mỗi đường tròn có bán kính , tâm trùng với gốc tọa độ là một đường tròn lượng giác.

**D.** Mỗi đường tròn là một đường tròn lượng giác.

**Câu 5.** Với ba tia  và bất kì, hệ thức nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 6.** Góc có số đo  đổi sang độ bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7.** Cho đường tròn có bán kính là cm. Một cung tròn có độ dài bằng cm sẽ có số đo cung là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** 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.** và . **B.** và . **C.** và . **D.** và .

**Câu 9.** Góc lượng giác  có cùng điểm biểu diễn trên đường tròn lượng giác với góc lượng giác nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10.** Hai góc lượng giác nào sau đây được biểu diễn bởi cùng một điểm trên đường tròn lượng giác?

**A. **và ****. **B. **và**. C. **và ****. **D.** và .

**Câu 11.** Một đồng hồ treo tường có kim giờ dài  Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12.** Một đu quay ở công viên có bán kính bằng 10m. Tốc độ của đu quay là 3 vòng/phút. Hỏi mất bao lâu để đu quay quay được góc ?

**A. **phút. **B.** phút. **C.** phút. **D.** phút.

**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.** Biểu diễn các góc lượng giác có số đo sau đây trên đường tròn lượng giác. Khi đó:

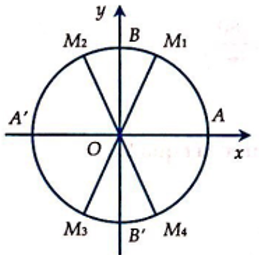
**a)** Điểm biểu diễn của góc lượng giác có số đo  là điểm  thuộc góc phần tư thứ I của đường tròn lượng giác thoả mãn 

**b)** Điểm biểu diễn của góc lượng giác có số đo  là điểm  thuộc góc phần tư thứ III của đường tròn lượng giác thoả mãn 

**c)** Điểm biểu diễn của góc lượng giác có số đo  là điểm  thuộc đường tròn lượng giác thoả mãn 

**d)** Điểm biểu diễn của góc lượng giác có số đo  là điểm  thuộc góc phần tư thứ IV của đường tròn lượng giác thoả mãn 

**Câu 2.** Cho bốn góc lượng giác trên đường tròn lượng giác ;  như hình vẽ sau.



**a)** Điểm  là điểm biểu diễn của góc .

**b)** Điểm  là điểm biểu diễn của góc .

**c)** Điểm  là điểm biểu diễn của góc .

**d)** Góc  và  là hai góc có cùng điểm biểu diễn.

**Câu 3.** Cho một góc lượng giác  có số đo  và một góc lượng giác  có số đo

.

**a)** Số đo góc lượng giác  bằng , .

**b)** Số đo một góc lượng giác  theo đơn vị radian bằng .

**c)** Số đo một góc lượng giác  bằng .

**d)** Số đo góc lượng giác  bằng , .

**Câu 4.** Một vận động viên đi xe đạp trên đường, bánh xe đạp của vận động viên này quay được 11 vòng trong 5 giây. Biết rằng đường kính của bánh xe đạp là .



**a)** Quãng đường mà người đi xe đã đi được trong 1 phút khoảng m

**b)** Trong một phút bánh xe quay được  vòng

**c)** Góc (theo rađian) mà bánh xe quay được trong 1 giây là 

**d)** Góc (theo độ rađian) mà bánh xe quay được trong 1 giây là 

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

**Câu 1.** Cho góc lượng giác . Tìm  để 

**Câu 2.** Một cung lượng giác trên đường tròn định hướng có độ dài bằng một nửa bán kính. Tính số đo theo rađian của cung đó.

**Câu 3.** Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài  và kim phút dài .Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là (làm tròn đến hàng phần chục)

**Câu 4.** 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 của bánh xe. Biết rằng bán kính của bánh xe là . 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 5.** Biết  và  là các tam giác đều. Cung  có mút đầu là  và mút cuối trùng với  hoặc  hoặc. Tính số đo của ? (làm tròn đến hàng phần chục)

**Câu 6.** Tháp đồng hồ của cung điện Westminster hay thường gọi là **Big Ben** là một cấu trúc [tháp đồng hồ](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A1p_%C4%91%E1%BB%93ng_h%E1%BB%93" \o "Tháp đồng hồ) ở mặt Đông-Bắc của công trình [Nhà quốc hội](https://vi.wikipedia.org/wiki/Cung_%C4%91i%E1%BB%87n_Westminster" \o "Cung điện Westminster) ở [Westminster](https://vi.wikipedia.org/wiki/Westminster" \o "Westminster), thủ đô [London](https://vi.wikipedia.org/wiki/Lu%C3%A2n_%C4%90%C3%B4n" \o "Luân Đôn), [nước Anh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Anh" \o "Anh). Mỗi mặt của chiếc đồng hồ được đặt vào trong một khối đá hình vuông có cạnh là m. Kim phút của đồng hồ dài  m, được chế tạo bằng đồng, trong khi chiếc kim giờ dài m và được chế tạo bằng hợp kim chuyên dùng để đúc súng. Hỏi trong thời gian  phút, tổng độ dài của hai cung tròn được vạch nên bởi đầu kim giờ và kim phút bằng bao nhiêu mét? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Big Ben over a river with a clock tower and a castle

Description automatically generated

**-------- HẾT--------**