

CHUYÊN ĐỀ : GÓC NỘI TIẾP**A. LÝ THUYẾT**

- Góc nội tiếp của (O) là góc có đỉnh nằm trên đường tròn (O) và hai cạnh cắt (O) tại hai điểm phân biệt.
- Để có góc nội tiếp thường ta có ba điểm nằm trên đường tròn.
- Số đo góc nội tiếp chắn cung bằng $\frac{1}{2}$ số đo góc ở tâm cùng chắn cung đó. Chú ý là cùng một cung.
- Góc nội tiếp có số đo bằng $\frac{1}{2}$ số đo cung bị chắn.
- Cùng một cung có thể có nhiều góc nội tiếp thì các góc này đều bằng nhau.
- Đặc biệt góc nội tiếp chắn nửa đường tròn thì là góc vuông 90° .
- Các cung bằng nhau thì góc nội tiếp chắn cung đó cũng bằng nhau và ngược lại.
- Cung nào lớn hơn thì góc nội tiếp chắn cung đó cũng lớn hơn.

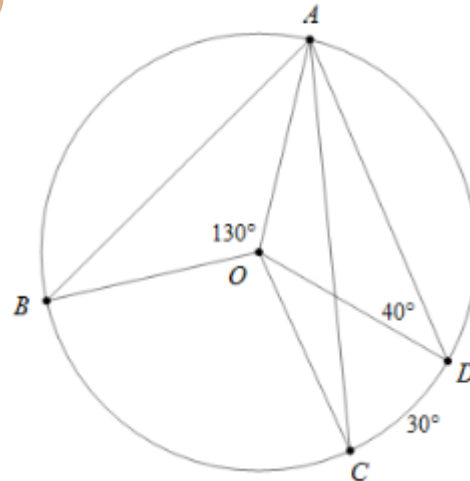
B1. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chỉ ra khẳng định đúng trong các khẳng định sau :

- A. Các góc nội tiếp bằng nhau chắn các cung bằng nhau.
- B. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông.
- C. Các góc nội tiếp cùng chắn một cung hoặc chắn các cung bằng nhau thì bằng nhau.
- D. Trong một đường tròn, số đo của góc nội tiếp bằng nửa số đo của cung bị chắn.

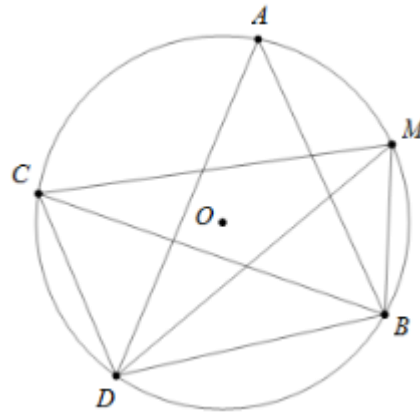
Câu 2: Cho hình vẽ, biết: $AOB = 130^\circ$; $ADO = 40^\circ$; $sdCD = 30^\circ$. Số đo góc BAC là:

- A. 50°
- B. 60°
- C. 70°
- D. 80°



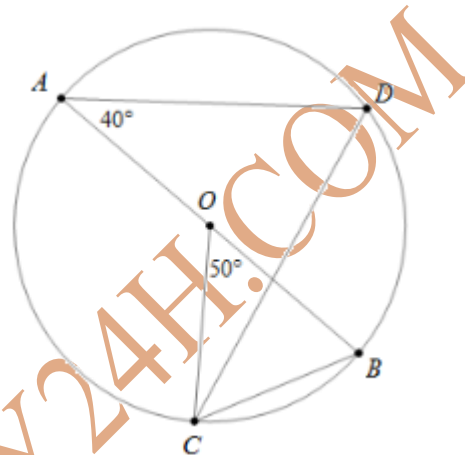
Câu 3: Dựa vào hình sau, biết AB, CD là hai dây của đường tròn (O), M là điểm chính giữa của cung nhỏ AB. Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. $ADM = BDM$
- B. $BCM = ABM$
- C. $AM = BM$
- D. Nếu M là điểm chính giữa của cung lớn CD thì $MDC = DCB$



Câu 4: Cho hình vẽ sau, số đo góc OCD là

- A. 25°
- B. 20°
- C. 15°
- D. 10°



Câu 5: Cho đường tròn (O) có đường kính AB bằng 12 cm. Một đường thẳng qua A cắt đường tròn (O) ở M và cắt tiếp tuyến của đường tròn tại B ở N. Gọi I là trung điểm của MN. Biết rằng $AI = 13\text{cm}$, số đo đoạn thẳng AM là:

- A. 12 cm
- B. 10 cm
- C. 8 cm
- D. 6 cm

Câu 6: Trên nửa đường tròn tâm O đường kính AB, lấy điểm M sao cho $AM = \frac{1}{5}.AB$. Tính các góc của tam giác AMB.

- A. $M = 90^\circ; A = 60^\circ; B = 30^\circ$
- B. $M = 90^\circ; A = 70^\circ; B = 20^\circ$
- C. $M = 90^\circ; A = 72^\circ; B = 18^\circ$
- D. Một kết quả khác

Câu 7: Cho đường tròn (O;10cm) đường kính AB. Vẽ dây AM căng cung 80° . Tiếp tuyến của (O) tại A cắt tia BM ở C. Tính chu vi của tam giác ABC (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 62,89cm
- B. 65,18cm
- C. 70,95cm
- D. 72,89cm

Câu 8: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O). Gọi M là điểm chính giữa của cung nhỏ AC. Vẽ dây AD vuông góc với AM tại H và cắt dây BC tại K. Tam giác ABK là tam giác gì?

- A. Tam giác vuông

- B. Tam giác đều
- C. Tam giác cân
- D. Tam giác vuông cân

Câu 9: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn $(O;R)$ sao cho dây AB căng cung có số đo 120° . Gọi D điểm chính giữa của cung nhỏ AB, vẽ đường tròn $(D;R')$ với $R' < R$ cắt hai dây DA và DB lần lượt tại P và Q, I là điểm tùy ý trên cung lớn PQ. Hãy so sánh hai góc ACB và PIQ.

- A. $ACB < PIQ$
- B. $ACB = PIQ$
- C. $ACB > PIQ$

Câu 10: Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài A. Vẽ hai bán kính OM và ON song song cùng chiều. Tam giác MAN là tam giác gì?

- A. Tam giác cân
- B. Tam giác đều
- C. Tam giác vuông
- D. Tam giác vuông cân

B2. BÀI TẬP TƯ LUẬN

Bài 1. Cho (O) có hai bán kính OA và OB vuông góc. Lấy C trên (O) sao cho $\frac{sdAC}{sdBC} = \frac{4}{5}$. Tính các góc của tam giác ABC.

Bài 2. Cho tam giác ABC cân tại A và có góc A là 50° . Nửa đường tròn đường kính AC cắt AB tại D và BC tại H. Tính số đo các cung AD; DH và HC.

Bài 3. Cho (O) có đường kính AB vuông góc dây cung CD tại E. Chứng minh rằng: $CD^2 = 4AE \cdot BE$.

Bài 4. Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A, B. Qua A kẻ cát tuyến cắt các đường tròn (O) , (O') tại các điểm thứ hai C, D. Tia DB cắt (O) tại điểm thứ hai là M. Các tia OB, BO' lần lượt cắt (O') tại các điểm thứ hai là N, P.

- a) So sánh hai góc ACB và BOO' .
- b) So sánh hai góc CAM và PAN .

Bài 5. Cho tam giác ABC nội tiếp (O) , các đường cao AD, BE, CF đồng quy tại H. Các tia AD, BE, CF cắt (O) tại các điểm thứ hai tương ứng A' , B' , C' .

- a) Chứng minh rằng AB, BC, CA là trung trực của các đoạn thẳng tương ứng HC' , HA' , HB' .
- b) Chứng minh rằng H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác DEF.

Bài 6. Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc với nhau tại A. Qua A vẽ một cát tuyến cắt (O) tại B, cắt (O') tại C. Một cát tuyến thứ hai qua A cắt (O) tại D, cắt (O') tại E. Chứng minh rằng $CE \parallel BD$.

Bài 7. Cho nửa đường tròn đường kính AB. Gọi O là điểm chính giữa cung AB và M là một điểm bất kì của nửa đường tròn đó. Tia AM cắt đường tròn $(O;OA)$ tại điểm thứ hai là N. Chứng minh rằng $MN = MB$.

Bài 8. Cho đường tròn tâm O đường kính AB và một điểm C chạy trên một nửa đường tròn. Vẽ đường tròn (I) tiếp xúc với (O) tại C và tiếp xúc với đường kính AB tại D, đường tròn này cắt CA, CB lần lượt tại các điểm thứ hai là M, N. Chứng minh rằng:

- Ba điểm M, I, N thẳng hàng.
- $ID \perp MN$.

Bài 9. Cho (O), đường kính AB, điểm D thuộc đường tròn. Gọi E là điểm đối xứng với A qua D.

- Tam giác ABE là tam giác gì ?
- Gọi K là giao điểm của EB với (O). Chứng minh rằng $OD \perp AK$.

Bài 10. Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau ở A, B, O nằm trên (O'). Dây AC của (O) cắt (O') ở D, dây OE của (O') cắt (O) ở F. Chứng minh rằng:

- $OD \perp BC$.
- Điểm F cách đều ba cạnh của tam giác ABE.

Bài 11. Cho hai đường thẳng song song. Một đường tròn tiếp xúc với một đường thẳng tại A và cắt đường thẳng kia tại B, C. Trên đường tròn lấy một điểm D (không trùng A, B, C). Chứng minh rằng A cách đều hai đường thẳng BD và CD.

Bài 12. MA và MB là hai tiếp tuyến của (O). Vẽ đường tròn (M;MA), C là một điểm nằm trên cung AB của (M) (cung AB nằm trong đường tròn (O)). Tia AC, BC cắt (O) ở P, Q. Chứng minh rằng : P và Q đối xứng với nhau qua O.

Bài 13. Trên cạnh CD của hình vuông ABCD ta lấy một điểm M khác C, D. Các đường tròn đường kính CD và AM cắt nhau tại điểm thứ hai N (khác D). Tia DN cắt BC tại P. Chứng minh rằng: $AC \perp PM$.

Bài 14. Từ một điểm A ở ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn. Đường thẳng vuông góc với OB tại O cắt AC tại N. Đường thẳng vuông góc với OC tại O cắt AB tại M.

- Chứng minh rằng tứ giác AMON là hình thoi.
- Điểm A phải cách điểm O một khoảng bao nhiêu để cho MN là tiếp tuyến của (O).

