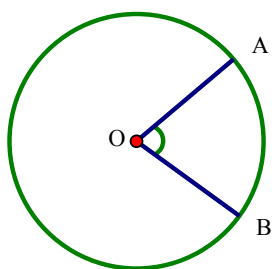


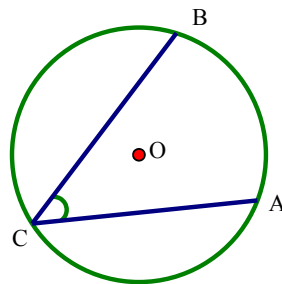
PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

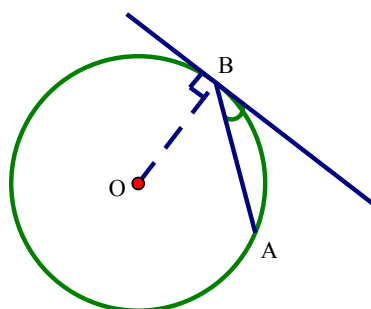
Câu 1: [NB] Hình nào dưới đây biểu diễn góc nội tiếp?



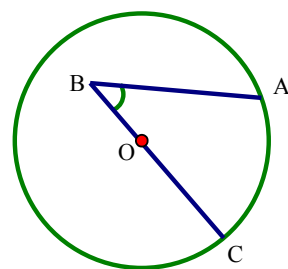
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 2: [NB] Góc nội tiếp nhỏ hơn hoặc bằng 90° có số đo:

A. Bằng nửa số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.

B. Bằng số đo của góc ở tâm cùng chắn một cung.

C. Bằng số đo cung bị chắn.

D. Bằng nửa số đo cung lớn.

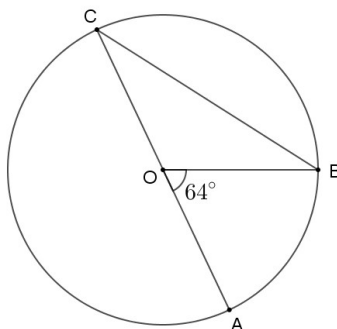
Câu 3: [NB] Cho $\angle AOB = 64^\circ$ như hình vẽ. Số đo của cung AB là

A. 30° .

B. 64° .

C. 32° .

D. 116° .



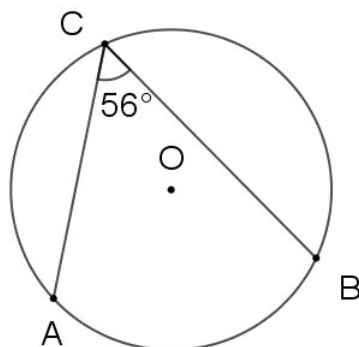
Câu 4: [NB] Khẳng định nào sau đây là sai?

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

- A.** Trong một đường tròn, góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông
- B.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau chắn hai cung bằng nhau
- C.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau
- D.** Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung

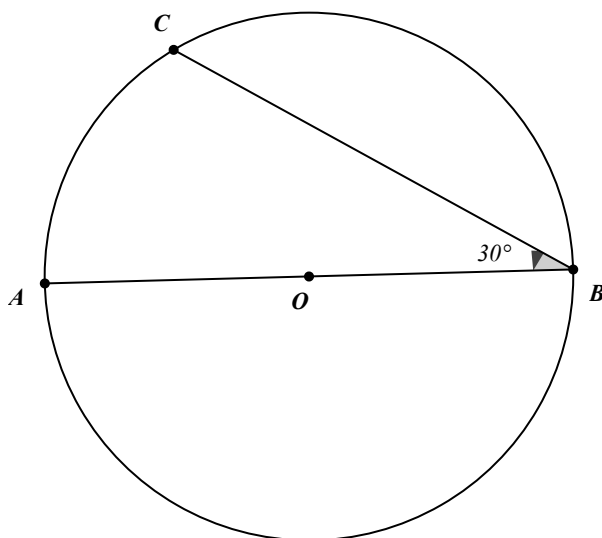
Câu 5: [TH] Cho $\angle ACB = 56^\circ$ như hình vẽ. Số đo của góc $\angle AOB$ là

- A.** 28° .
- B.** 56° .
- C.** 112° .
- D.** 34° .



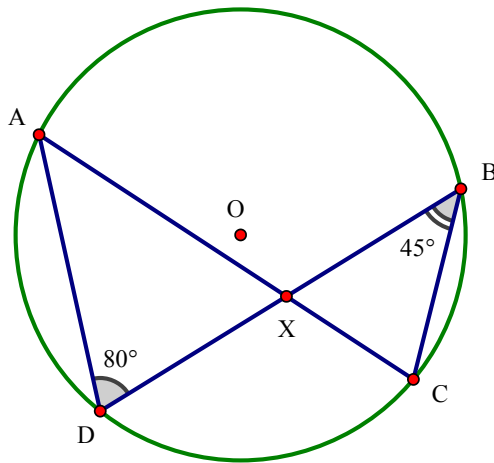
Câu 6: [TH] Cho đường tròn đường kính AB . Biết $\angle ABC = 30^\circ$ như hình vẽ. Số đo của cung BC là

- A.** 60° .
- B.** 80° .
- C.** 100° .
- D.** 120° .

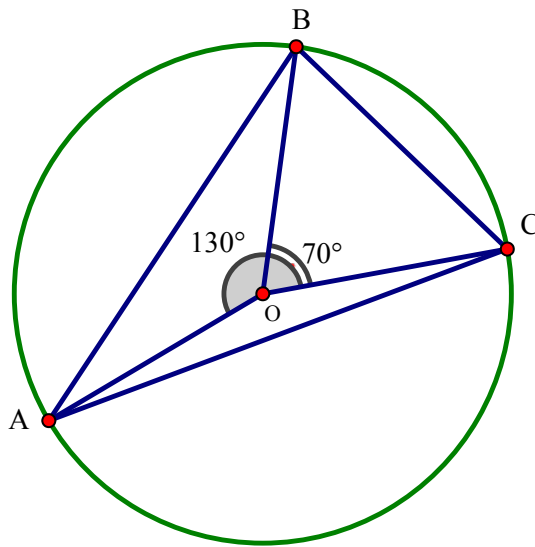


Câu 7: [TH] Cho đường tròn (O) và hai dây cung AC , BD cắt nhau tại X (hình vẽ dưới đây). Biết $\angle ADB = 80^\circ$; $\angle BDC = 45^\circ$, số đo góc $\angle AXB$ là

- A.** 80° .
- B.** 85° .
- C.** 120° .
- D.** 125° .

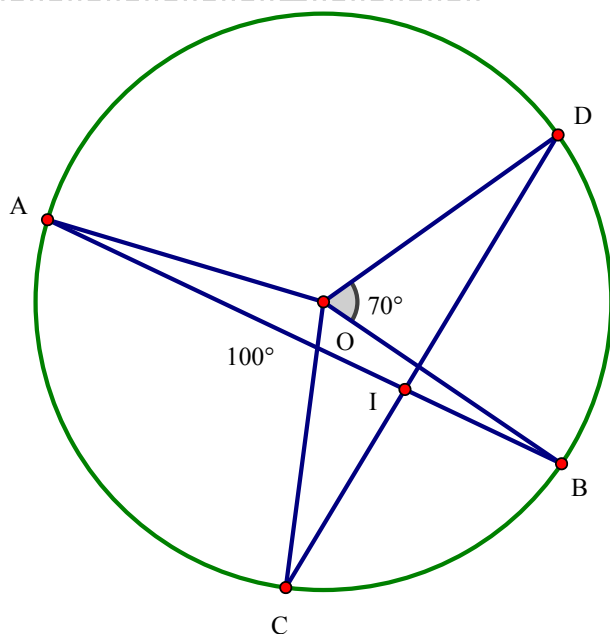


Câu 8: [TH] Cho các điểm như hình vẽ. Biết rằng $\angle AOB = 130^\circ$; $\angle BOC = 70^\circ$. Số đo của các góc $\angle ABC$; $\angle BAC$; $\angle ACB$ lần lượt là



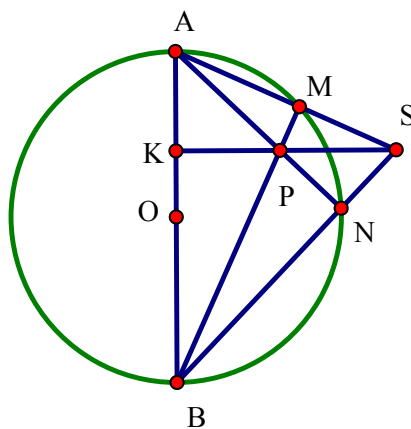
- A. 80° ; 35° ; 65° . B. 70° ; 35° ; 75° . C. 65° ; 35° ; 80° . D. 35° ; 70° ; 75° .

Câu 9: [VD] Cho đường tròn (O) và hai dây cung AB , CD cắt nhau tại điểm I nằm trong (O) (Hình vẽ dưới đây). Biết rằng $\angle AOC = 60^\circ$; $\angle BOD = 80^\circ$. Số đo góc AID là



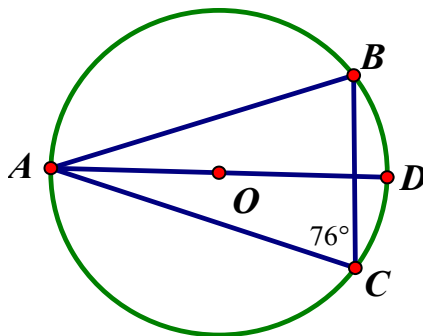
- A. 85° . B. 140° . C. 30° . D. 95° .

Câu 10: [VD] Cho đường tròn (O) , đường kính AB và điểm S nằm ngoài (O) . Cho hai đường thẳng, SB lần lượt cắt (O) tại M (khác A) và N (khác B). Gọi P là giao điểm của BM và AN (hình vẽ). Biết rằng SP kéo dài cắt AB tại K . Số đo $\angle SKB$ là



- A. 85° . B. 90° . C. 100° . D. 95° .

Câu 11: [VD] Cho hình vẽ, biết AD là đường tròn đường kính của (O) , $\angle ACB = 76^\circ$. Số đo $\angle BAD$ bằng



- A. 7° . B. 21° . C. 14° . D. 28° .

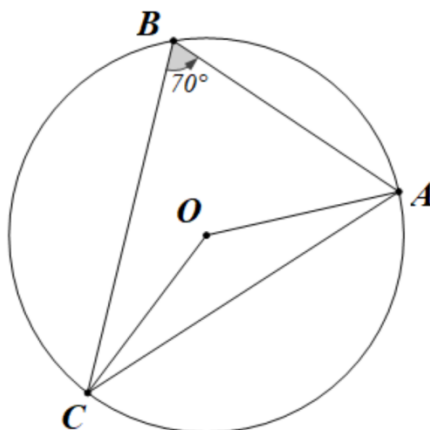
Câu 12: [VDC] Cho đường tròn (O) , đường kính AB , điểm M thuộc đường tròn. Gọi C là điểm đối xứng với A qua M . Gọi N là giao điểm của CB với (O) . Phát biểu nào sau đây sai?

- A. $OM \parallel CB$ B. $OM \perp AN$ C. $AN \perp BC$ D. $OM \perp AC$

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

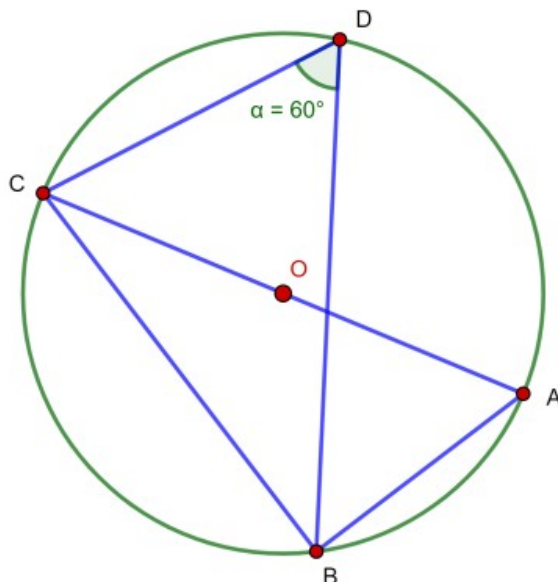
Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Cho hình vẽ, biết $\angle ABC = 70^\circ$ và số đo cung $\widehat{AB}$ bằng 60° . Trong mỗi ý a), b), c), d) ở dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.



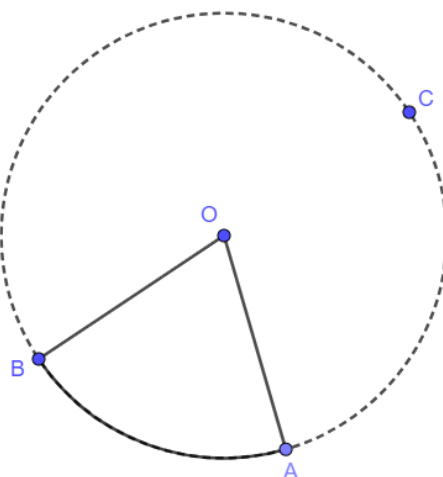
- a. <NB> Góc $\angle ABC$ là góc nội tiếp chắn cung $\widehat{AC}$ của đường tròn (O) .
 b. <TH> Số đo cung $\widehat{AC}$ bằng 70° .
 c. <TH> Số đo góc $\angle ACB$ bằng 30° .
 d. <VD> Số đo cung $\widehat{BC}$ bằng 160° .

Câu 2. Trong hình bên, biết AC là đường kính, $\angle BDC = 60^\circ$.



- a. **<NB>** Góc $\widehat{BDC}$ là góc nội tiếp chắn cung $\widehat{BC}$ của đường tròn (O) .
- b. **<TH>** Số đo cung $\widehat{BC}$ bằng 60° .
- c. **<TH>** Số đo góc $\widehat{BAC}$ bằng 60°
- d. **<TH>** Số đo góc $\widehat{ACB}$ bằng 60°

Câu 3. Cho đường tròn (O) và các điểm A, B, C như hình vẽ dưới đây. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

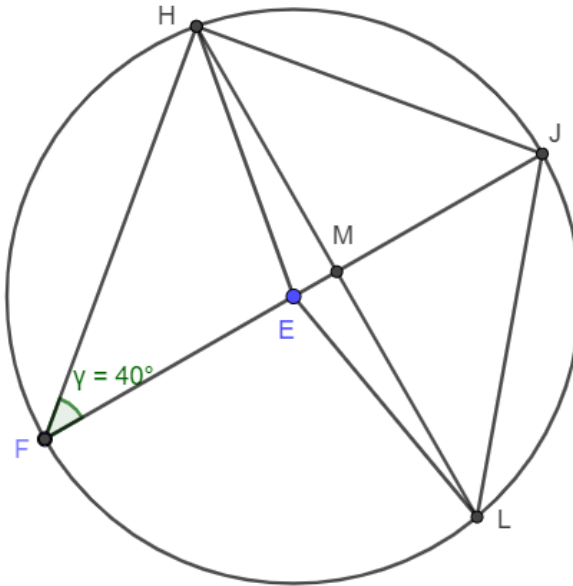


- a) **<NB>**. Hai điểm A, B chia đường tròn (O) thành 2 cung, cung nhỏ là $\widehat{ACB}$.
- b) **<NB>**. Hai điểm A, B chia đường tròn (O) thành 2 cung, cung nhỏ là cung nằm trong $\widehat{AOB}$.
- c) **<TH>**. Số đo cung $\widehat{AB}$ bằng số đo góc ở tâm chắn cung đó.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

d) **<VD>**. Số đo $\widehat{AB}$ bằng số đo $\widehat{AOB}$

Câu 4. Cho đường tròn (E) và các điểm F, H, J, L trên đường tròn, HL vuông góc với FJ tại M , E nằm trên FJ , $\widehat{HEJ} = \gamma = 40^\circ$ (như hình vẽ dưới đây). Trong mỗi ý a), b), c), d) ở dưới đây, thí sinh chọn đúng hoặc sai.



a) **<NB>**. Số đo $\widehat{HEJ}$ là 80° .

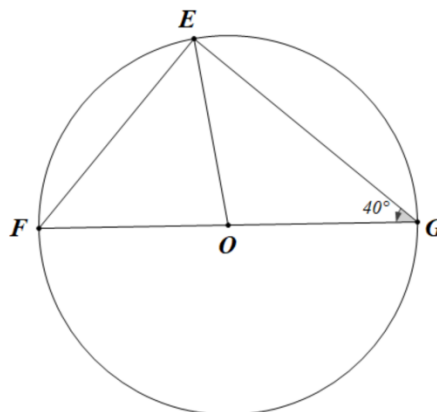
b) **<TH>**. Số đo $\widehat{HLJ}$ là 30° .

c) **<VD>**. Số đo $\widehat{EHL}$ là 10° .

d) **<VD>**. Số đo $\widehat{FEL}$ là 80° .

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (soạn khoảng 6 câu)

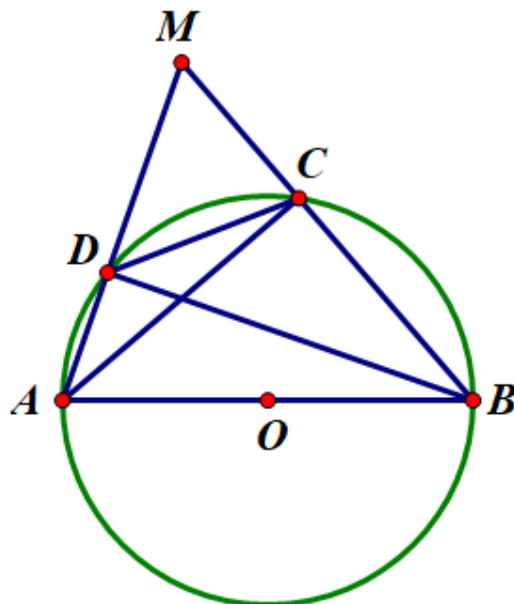
Câu 1. [NB] Cho hình vẽ, biết $\widehat{EGF} = 40^\circ$. Số đo của cung EF là



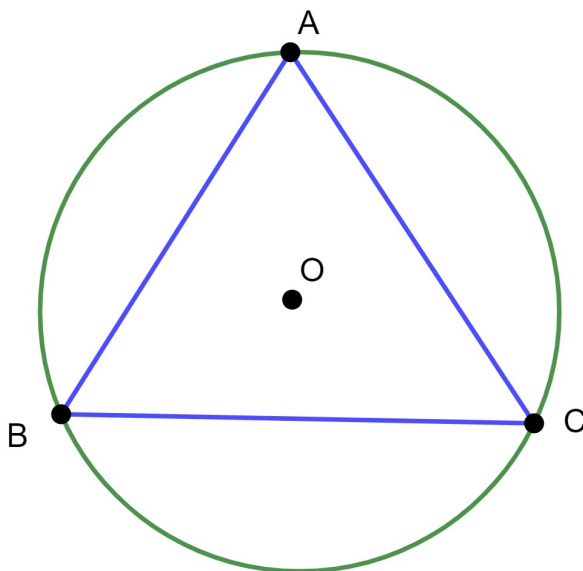
CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 2. [NB] Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn tâm (O) , biết góc $\widehat{C} = 45^\circ$. Khi đó góc $\widehat{AOB}$ bằng

Câu 3. [TH] Cho đường tròn tâm O đường kính AB ; M là điểm ở ngoài đường tròn. Gọi C, D lần lượt là giao điểm của MB, MA với đường tròn, biết số đo $\widehat{CD} = 60^\circ$ (Như hình vẽ). Số đo $\widehat{AMB}$ bằng



Câu 4. [TH] Cho tam giác ABC đều nội tiếp đường tròn (O) . Số đo cung BC nhỏ là



Câu 5. [VD] Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O) và $AB < AC$. Lấy điểm M thuộc cung BC không chứa điểm A . Vẽ MH, MK lần lượt vuông góc với BC, AC . Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt (O) tại N . Gọi E là giao điểm của BC và MN . Giả sử $AC = 8,15 \text{ cm}; MK = 4 \text{ cm}; MH = 1,46 \text{ cm}$. Khi đó E cách B một khoảng có độ dài là bao nhiêu ?

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10
(Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai)

Câu 6. [VDC] Cho $\triangle ABC$ cân tại A nội tiếp đường tròn (O) . Biết độ dài 2 cạnh bên của $\triangle ABC$ là $6,11\text{ cm}$. M là một điểm bất kỳ thuộc cung nhỏ AC sao cho $AM = 5,02\text{ cm}$. Tia AM cắt BC tại N . Tính độ dài đoạn AN (Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai)

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Ví dụ 1. Cho $\triangle ABC$, tia phân giác của $\angle A$ cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác tại D , Gọi E là giao điểm của BC và AD . Chứng minh rằng

- a) [NB] $\angle ABC = \angle ADC$
- b) [NB] $\triangle AEB \sim \triangle ACD$
- c) [TH] $AB \cdot CD = AD \cdot EB$
- d) [TH] $AB \cdot CD + AC \cdot BD = AD \cdot BC$.

Ví dụ 2. Cho (O) có hai dây $MA \perp MB$. Gọi I, K lần lượt là điểm chính giữa các cung nhỏ MA, MB

- a) [NB] Chứng minh ba điểm A, O, B thẳng hàng
- b) [TH] Gọi P là giao điểm của AK và BI . Chứng minh P là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MBA .

Ví dụ 3. Cho đường tròn $(O; R)$ một dây $AB < 2R$. Gọi M là một điểm chính giữa cung nhỏ AB . Kẻ dây MC, MD (biết C, D thuộc cung lớn AB và C nằm trên cung AD) lần lượt cắt AB tại E, F . Chứng minh rằng

- a) [NB] $\angle MCA = \angle MAB$
- b) [TH] $ME \cdot MC = MA^2$
- c) [TH] $ME \cdot MC = MF \cdot MD$

Ví dụ 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, đường cao AH và nội tiếp đường tròn tâm O , đường kính AM .

- a) [NB] Tính $\angle ACM$.
- b) [NB] Chứng minh $\angle BAH = \angle BCA$.
- c) [VD] Gọi N là giao điểm của AH với (O) . Tứ giác $BCMN$ là hình gì? Vì sao?

Ví dụ 5 : Cho (O) , M nằm ngoài đường tròn, kẻ tiếp tuyến MA, MB

- a) [TH] biết $\angle AMB = 60^\circ$. Tính số đo $\angle AOB$

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

b) [TH] Tính số đo của góc ở tâm tạo bởi hai bán kính OA và OB nếu $\widehat{AMB} = 70^\circ$

Ví dụ 6 [VD]: Cho (O) , M nằm ngoài đường tròn, kẻ tiếp tuyến MA, MB

a) [VD] Tính số đo của góc ở tâm tạo bởi hai bán kính OA và OB nếu $MA = R$

b) [VD] Tính số đo của góc ở tâm tạo bởi hai bán kính OA và OB nếu $MO = 2R$

Ví dụ 7 [TH]:

Cho hai đường tròn có bán kính bằng nhau (O) và (O') cắt nhau tại A và B . Kẻ dây AM của đường tròn (O) sao cho $\widehat{MOA} = 100^\circ$ và dây BN của đường tròn (O') sao cho $AM \parallel BN$. Tính $s\widehat{BN}$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Cho đường tròn (O) và điểm I nằm ngoài (O) . Từ điểm I kẻ hai cát tuyến IAB và ICD với đường tròn (A nằm giữa I và B , C nằm giữa I và D). Chứng minh

a) [NB] $\widehat{AC} = \widehat{DB}$

b) [TH] $IA \cdot IB = IC \cdot ID$

Bài 2. Cho (O) , đường kính AB , điểm D thuộc đường tròn. Gọi E là điểm đối xứng với A qua D .

a) [NB] Tính $\widehat{ADB}$?

b) [NB] Tam giác ABE là tam giác gì?

c) [TH] Chứng minh $OD \perp AK$.

Bài 3. Cho $\triangle ABC$ cân tại B nội tiếp đường tròn (O) . Lấy D thuộc cung AC , đường thẳng BD cắt AC ở N . Chứng minh

a) [NB] $\widehat{BCA} = \widehat{BDA} = \widehat{BDC} = \widehat{BAC}$.

b) [NB] $\frac{AN}{NC} = \frac{AD}{DC}$.

c) [TH] $BC^2 = BD \cdot BN$.

Bài 4. Cho $\triangle ABC$ cân tại B nội tiếp đường tròn (O) . Lấy D thuộc cung AC , đường thẳng BD cắt AC ở N . Chứng minh

a) [NB] BO là đường trung trực của AC .

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

b) [TH] $AN \cdot DC = AD \cdot NC$.

c) [TH] $BN \cdot ND = AN \cdot NC$.

Bài 5. [NB] . Cho nửa đường tròn $\left(O, \frac{FG}{2}\right)$. Biết E, I thuộc đường tròn sao cho và $\widehat{GE} = 40^\circ$

a) Tính số đo của cung $\widehat{FOE}; \widehat{FEG}; \widehat{EIF}$?

b) Tính số đo của $\widehat{OFE}$?

Bài 6. [TH] Cho đường tròn (O) có các dây cung AB, BC, CA . Gọi M là điểm chính giữa cung AB nhỏ. Vẽ dây MN song song với BC và gọi S là giao điểm của MN và AC . Chứng minh $SM = SC$ và $SN = SA$.

Bài 7 [TH] Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn tâm O đường kính AM . Hạ vuông góc với BC $K \in BC$ góc với $(\quad)$

a) Tính $\widehat{ACM}$

b) Gọi N là giao điểm của AK với (O) . Chứng minh $BM = CN$

c) Tứ giác $BMCN$ là hình gì?

Bài 8. [VD] Cho $\triangle ABC$ nội tiếp (O) . tia phân giác góc A cắt cạnh BC tại F , cắt (O) tại E

a) Tính $\widehat{EBC}$ biết $\widehat{ECB} = 35^\circ$ b) Tính $\widehat{BEC}$ biết $\widehat{BAC} = 75^\circ$

Bài 9 [VD] Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB và dây AC căng cung AC có số đo bằng 60° .

a) Tính các góc của tam giác ABC .

b) Gọi M, N lần lượt là điểm chính giữa của các cung AC và BC . Hai dây AN và BM cắt nhau tại I . Chứng minh tia CI tia phân giác của góc ACB .

Bài 10 [VD] Cho đường tròn (O) đường kính AB , M là điểm tùy ý trên nửa đường tròn $(M$ khác $A, B)$. Kẻ đường thẳng MH vuông góc với AB ($H \in AB$). Vẽ hai nửa đường tròn tâm I đường

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

kính $\overline{AH}$ và tâm K đường kính $\overline{BH}$ (hai nửa đường tròn nằm cùng phía với điểm M đối với $\overline{AB}$).
 $\overline{MA}$ và $\overline{MB}$ cắt hai nửa đường tròn (I) và (K) lần lượt tại P và Q . Chứng minh rằng :
 $MH = PQ$

Bài 11 [VD] Cho $\triangle ABC$ nhọn có $\angle BAC = 60^\circ$. Vẽ đường tròn đường kính BC tâm O cắt AB, AC lần lượt tại D và E .

a) Tính số đo $\angle DE$.

b) Tia DO cắt đường tròn tại K . Tính góc EDK

Bài 12 [VD] : Cho tam giác ABC ($AB < AC$) nội tiếp trong đường tròn (O) . Vẽ đường kính $MN \perp BC$ (điểm M thuộc cung BC không chứa A). Chứng minh rằng các tia AM, AN lần lượt là các tia phân giác trong và ngoài tại đỉnh A của tam giác ABC .

Bài 13 [VD] Cho hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; R')$ cắt nhau tại A, B ($R > R'$). Vẽ cát tuyến CAD vuông góc với AB , ($C \in (O); D \in (O')$). tia CB cắt (O') tại E , tia DB cắt (O) tại F . chứng minh rằng

a) $\angle CAF = \angle DAE$

b) Cho biết $\angle FCB = 60^\circ$. Tính $\angle FAB$

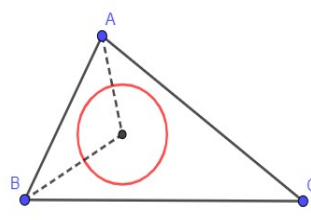
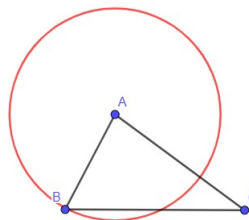
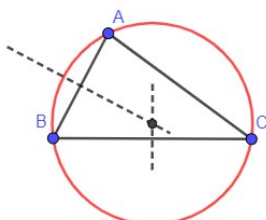
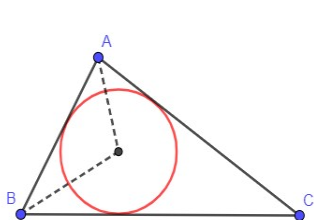
CHUYÊN ĐỀ: ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP CỦA MỘT TAM GIÁC

* ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] Trong các đường tròn dưới đây, đường tròn nào là đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC ?



A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 2. [NB] Đường tròn ngoại tiếp tam giác là đường tròn:

A. Tiếp xúc với tất cả các cạnh của tam giác đó. B. Đi qua tất cả các đỉnh của tam giác đó.

C. Cắt tất cả các cạnh của tam giác đó.

D. Đi qua trung điểm các cạnh của tam giác.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 3. [NB] Số đường tròn ngoại tiếp một tam giác là

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

Câu 4. [NB] Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của các đường

- A.** Trung tuyến. **B.** Phân giác trong. **C.** Trung trực. **D.** Đáp án khác.

Câu 5. [TH] Cho tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Độ dài của bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A.** 5 cm. **B.** 2 cm. **C.** 3,5 cm. **D.** 2,5 cm.

Câu 6. [TH] Cho tam giác ABC có $AB = 6$ cm, $AC = 10$ cm, $BC = 8$ cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A.** $R = 5$ cm. **B.** $R = \frac{6\sqrt{3}}{2}$ cm. **C.** $R = 6\sqrt{2}$ cm. **D.** $R = 10\sqrt{3}$ cm.

Câu 7. [TH] Cho tam giác ABC cân tại A , $BC = 6$ cm, có góc đáy 30° . Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A.** $\frac{6}{\sqrt{3}}$. **B.** $\frac{3}{\sqrt{2}}$. **C.** $\frac{3}{\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{6}{\sqrt{2}}$.

Câu 8. [TH] Cho đường tròn $(O; 19\text{cm})$ ngoại tiếp tam giác đều ABC . Tính độ dài cạnh tam giác ABC

- A.** $19\sqrt{2}$ cm. **B.** $19\sqrt{3}$ cm. **C.** $\frac{19}{\sqrt{3}}$ cm. **D.** $\frac{19\sqrt{3}}{2}$.

Câu 9. [VD] Tính độ dài cạnh của tam giác đều nội tiếp $(O; R)$ theo R

- A.** $R\sqrt{6}$ cm. **B.** $3R$ cm. **C.** $\frac{R}{\sqrt{3}}$ cm. **D.** $R\sqrt{3}$.

Câu 10. [VD] Cho tam giác ABC nội tiếp nửa đường tròn $(O; R)$. Biết $\angle AOC = 116^\circ$. Độ dài cạnh AC là:

- A.** $R \cdot \sin 58^\circ$. **B.** $2R \sin 58^\circ$. **C.** $R \cdot \sin 116^\circ$. **D.** $2R \cdot \sin 116^\circ$.

Câu 11. [VD] Tính diện tích tam giác đều nội tiếp đường tròn $(O; 2\text{cm})$

- A.** 6cm^2 . **B.** $6\sqrt{3}\text{cm}^2$. **C.** 3cm^2 . **D.** $3\sqrt{3}\text{cm}^2$.

Câu 12. [VDC] Cho $(O; 4)$ có dây AC bằng cạnh hình vuông nội tiếp và dây BC bằng cạnh tam giác đều nội tiếp đường tròn đó (Điểm A và điểm C nằm cùng phía với BO). Tính số đo góc ACB

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 15° .

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (Soạn khoảng 4 câu): Các khẳng định đúng sai được sắp xếp theo thứ tự từ dễ đến khó, các khẳng định về cùng một nội dung hỏi.

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Các câu dưới đây đúng hay sai

- a) Đường tròn tiếp xúc với cả ba đường thẳng chứa ba cạnh của tam giác là đường tròn ngoại tiếp tam giác.
- b) Đường tròn đi qua ba đỉnh của tam giác là đường tròn ngoại tiếp tam giác.
- c) Đường tròn đi qua trung điểm các cạnh của tam giác là đường tròn ngoại tiếp của tam giác đó.
- d) Đường tròn nằm bên ngoài tam giác được gọi là đường tròn ngoại tiếp của tam giác.

Câu 2. Các câu dưới đây đúng hay sai

- a) Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác cân là giao điểm của ba đường cao
- b) Có ba đường tròn khác nhau ngoại tiếp một tam giác.
- c) Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của ba đường phân giác
- d) Giao điểm của ba đường trung trực là tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

Câu 3. Các câu dưới đây đúng hay sai?

- a) Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều ABC cạnh a có bán kính là $\frac{\sqrt{3}}{3}a$.
- b) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC vuông tại A có đường kính là AB .
- c) Đường tròn ngoại tiếp tam giác đều ABC cạnh a có bán kính là $a\sqrt{3}$.
- d) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC vuông tại A có bán kính là $\frac{BC}{2}$.

Câu 4. Các câu dưới đây đúng hay sai?

- a) Nếu tam giác có một góc tù thì tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác đó nằm bên ngoài tam giác.
- b) Tam giác ABC cân tại A , có góc $\angle ABC = 60^\circ$ thì tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là trọng tâm của tam giác ABC .

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (soạn khoảng 6 câu)

Câu 1. [NB] Cho tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 2$ cm, $AC = 3$ cm. Độ dài của đường kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là bao nhiêu?

Câu 2. [NB] Cho tam giác ABC đều với cạnh bằng 10 cm. Bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là bao nhiêu?

Câu 3. [TH] Cho đường tròn $(O; 9\text{cm})$ ngoại tiếp tam giác đều ABC . Tính độ dài cạnh tam giác ABC

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 4. [TH] Cho tam giác ABC vuông cân tại A , có $AC = \sqrt{10}$ cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là bao nhiêu?

Câu 5. [VD] Tính diện tích tam giác đều nội tiếp đường tròn $(O; 2\text{cm})$

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

2.1 Xác định tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp

Ví dụ 1 [NB]: Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông cân có cạnh bằng a

Ví dụ 2 [TH]: Xác định tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đều ABC có cạnh bằng a

Ví dụ 3 [TH]: Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O) . Đường cao AH cắt (O) ở D .

a) Vì sao AD là đường kính của đường tròn (O)

b) Tính số đo góc $\widehat{ACD}$

c) Cho $BC = 24\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$. Tính chiều cao AH và bán kính đường tròn (O)

Ví dụ 4 [TH]: Một tấm sắt hình tròn không còn dấu vết của tâm (hình). Nêu cách xác định tâm của đường tròn của nó?



BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. [NB] Tâm của đường tròn ngoại tiếp của tam giác nằm ở đâu

- a) Tam giác có ba góc nhọn
- b) Tam giác có một góc vuông
- c) Tam giác có một góc tù

Bài 2. [TH] Chứng minh các định lý sau:

- a) Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông là trung điểm của cạnh huyền.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

b) Nếu một tam giác có một cạnh là đường kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác thì đó là tam giác vuông.

Bài 3. [VD] Cho tam giác đều ABC cạnh bằng 3 cm . Hãy tính chiều cao và bán kính của đường tròn ngoại tiếp của nó.

Bài 4 [VD] Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng 3 cm

Bài 5 [VD] Cho tam giác ABC cân tại A , $BC = 12\text{ cm}$, chiều cao $AH = 4\text{ cm}$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC .

2.2 Dựng hình, chứng minh

Ví dụ 1 [NB]:

Cho góc nhọn $\angle xAy$ và hai điểm B, C thuộc tia Ax . Dựng đường tròn (O) đi qua B và C sao cho tâm O nằm trên Ay

Ví dụ 2 [TH]: Cho tam giác ABC cân tại A , $BC = 12\text{ cm}$, chiều cao $AH = 4\text{ cm}$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC .

Ví dụ 3 [VD]: Cho đường tròn tâm O ngoại tiếp tam giác ABC , tia phân giác của góc BAC cắt đường tròn tại M . Đường cao AH . Chứng minh:

a) M là trung điểm của dây BC

b) AM là tia phân giác của góc $OA H$

$\angle xAy = 45^\circ$ và hai điểm B nằm trên tia Ax sao cho $AB = 3\text{ cm}$.

a) Dựng đường tròn (O) đi qua A và B sao cho tâm O nằm trên Ay

b) Tính bán kính đường tròn (O)

Bài 2 [TH]

Các đường cao hạ từ A, B của tam giác ABC cắt nhau tại H (góc C khác góc vuông) và cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC lần lượt tại D, E . Chứng minh:

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

$CD = CE$

a)

BHD

b) Tam giác cân

$CD = CH$

c)

**CHUYÊN ĐỀ IX. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP CỦA
MỘT TAM GIÁC**

*** ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP TAM GIÁC.**

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] Một đường tròn là đường tròn nội tiếp nếu có:

- A. Đi qua các đỉnh của một tam giác.
- B. Tiếp xúc với các đường thẳng chứa các cạnh của tam giác.
- C. Tiếp xúc với các cạnh của tam giác.
- D. Nằm trong một tam giác.

Câu 2. [NB] Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

- A. Trung trực.
- B. Phân giác.
- C. Trung tuyến.
- D. Đường cao.

Câu 3. [NB] Số đường tròn nội tiếp của một tam giác đều là

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 0.

Câu 4. [NB] Bán kính của đường tròn nội tiếp hình vuông có độ dài đường chéo 5 cm là

- A. 25 cm.
- B. 5 cm.
- C. 10 cm.
- D. 2,5 cm.

Câu 5. [TH] Đường tròn $(O; 3cm)$ nội tiếp tam giác đều có cạnh là:

- A. 3cm
- B. $3\sqrt{3}cm$
- C. $\sqrt{3}cm$
- D. $6\sqrt{3}cm$

Câu 6. [TH] Đường tròn nội tiếp hình vuông cạnh a có bán kính là:

- A. $a\sqrt{2}$.
- B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.
- C. $\frac{a}{2}$.
- D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 7. [TH] Diện tích hình tròn nội tiếp hình vuông cạnh bằng 4cm là:

- A. πcm^2
- B. $4\pi cm^2$
- C. $8\pi cm^2$
- D. $16\pi cm^2$

Câu 8. [TH] Tính cạnh của một ngũ giác đều ngoại tiếp đường tròn bán kính 4 cm (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

- A. 5,8 cm.
- B. 5,81 cm.
- C. 11,01 cm.
- D. 11,0 cm.

Câu 9. [VD] Tính độ dài của tam giác đều nội tiếp $(O; R)$ theo R .

- A. $\frac{R}{\sqrt{3}}$.
- B. $\sqrt{3}R$.
- C. $R\sqrt{6}$.
- D. $3R$.

Câu 10. [VD] Tính diện tích tam giác đều nội tiếp đường tròn $(O; 2cm)$

- A. $6cm^2$.
- B. $6\sqrt{3}cm^2$.
- C. $3cm^2$.
- D. $3\sqrt{3}cm^2$.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 11. [VD] Tỉ số bán kính đường tròn nội tiếp và ngoại tiếp hình tam giác đều cạnh bằng $2cm$ là :

A. $\sqrt{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. 2

Câu 12. [VDC] Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có: $AB = 9\text{ cm}; AC = 12\text{ cm}$, bán kính đường tròn nội tiếp $\triangle ABC$ bằng

A. 2 cm

B. 3 cm

C. 6 cm

D. $12,5\text{ cm}$

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (Soạn khoảng 4 câu): Các khẳng định đúng sai được sắp xếp theo thứ tự từ dễ đến khó, các khẳng định về cùng một nội dung hỏi.

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai?

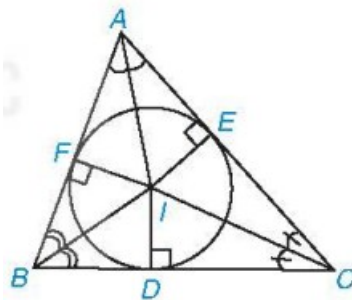
a) Mọi tam giác luôn có một đường tròn ngoại tiếp

b) Mọi tứ giác luôn có một đường tròn nội tiếp

c) Đường tròn tiếp xúc với các đường thẳng chứa các cạnh của tam giác là đường tròn nội tiếp tam giác đó.

d) Đường tròn tiếp xúc với các cạnh của tam giác là đường tròn nội tiếp tam giác đó

Câu 2. Cho $\triangle ABC$, vẽ phân giác các góc của $\triangle ABC$, các đường thẳng này đồng quy tại I . Gọi D, E, F lần lượt là hình chiếu của I trên các cạnh BC, CA, AB . Khi đó:



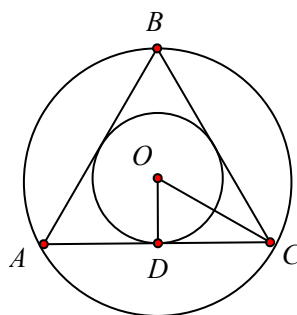
a) $(I; ID)$ là đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

b) $IA = IB = IC$.

c) $IE = ID = IF$.

d) Nếu $AB = AC = BC$ thì $(I; ID)$ có tâm I là trọng tâm của $\triangle ABC$ và bán kính ID bằng $\frac{\sqrt{3}}{6}a$.

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ đều có cạnh 3 cm ngoại tiếp $(O; r)$ và nội tiếp $(O; R)$ khi đó:



CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

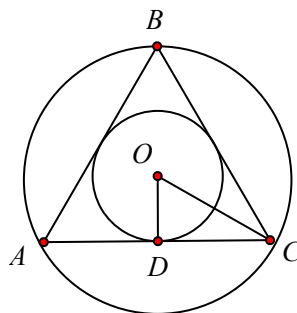
a) OC là bán kính đường tròn nội tiếp $\triangle ABC$, còn OD là bán kính đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$. Trong đó D là hình chiếu của O trên AC . Tức là $OC = r, OD = R$.

b) $OC = OD$.

c) Tỉ số $\frac{R}{r} = 2$.

d) Tỉ số $\frac{S_{(O;R)}}{S_{(O;r)}} = 4$.

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ đều có cạnh 4 cm ngoại tiếp $(O; r)$ và nội tiếp $(O; R)$ khi đó:



a) Khoảng cách từ tâm O đến AB bằng $\sqrt{3}$.

b) Chu vi đường tròn nội tiếp $\triangle ABC$ bằng $\frac{4\sqrt{3}}{3}\pi$.

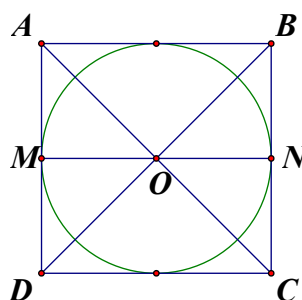
c) $OA + OB + OC - OD = 10\sqrt{3}$.

d) Gọi x, y, z lần lượt là khoảng cách từ điểm O tới AB, BC, CA . Giá trị của biểu thức $xy + \sqrt{3}z$ là $\frac{10}{3}$.

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (soạn khoảng 6 câu)

Câu 1. [NB] Tìm bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác đều có độ dài cạnh bằng 2 cm ?

Câu 2. [NB] Tính chu vi của đường tròn nội tiếp hình vuông có độ dài cạnh bằng 2 dm ?



Câu 3. [TH] Tam giác đều có cạnh 8 cm . Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có độ lớn là?

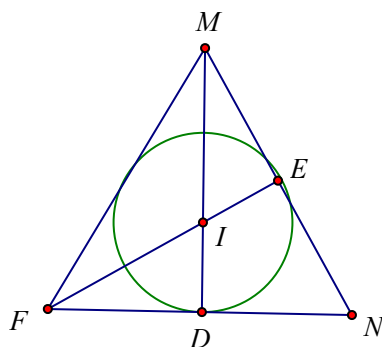
Câu 4. [TH] Tam giác đều có cạnh 8 cm . Tính khoảng cách từ tâm O đến đỉnh B ?

Câu 5. [VD] Tam giác đều có cạnh 8 cm . Tính tỉ số diện tích của đường tròn ngoại tiếp tam giác và đường tròn nội tiếp tam giác?

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN (GV chép phần bài tập tự luyện trên file đáp án vào)

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Ví dụ 1 [NB]: Cho tam giác MNF đều với cạnh bằng 4cm . Xác định tâm và bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác MNF ?



Lời giải:

Gọi D, E lần lượt là trung điểm của cạnh NF, MN ; Gọi I là giao điểm của MD với EF .

Vì tam giác MNF đều nên đường trung tuyến cũng là đường cao, đường phân giác, đường trung trực của tam giác. Suy ra I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác.

Tam giác MNF có EF là đường trung tuyến nên EF cũng là đường cao. Áp dụng định lý Pytago vào tam giác vuông MNF có:

$$FE^2 = MF^2 - ME^2 = 4^2 - 2^2 = EF = \sqrt{12}$$

$$I \text{ là trọng tâm của tam giác } MNF \text{ nên } IE = \frac{1}{3}EF = \frac{1}{3}\sqrt{12} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Vậy tâm đường tròn nội tiếp tam giác MNF là trọng tâm I và bán kính $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

Ví dụ 2 [TH]:

Người ta muốn làm một khung gỗ hình tam giác đều đặt vừa khít một chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 30cm (Hình 9.23). Hỏi độ dài các cạnh (phía bên trong) của khung gỗ phải bằng bao nhiêu?



Hình 9.23

Lời giải

Gọi độ dài các cạnh của khung gỗ là a . (khung gỗ hình tam giác đều đặt vừa khít một chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 30cm cho ta hình ảnh về tam giác đều ngoại tiếp đường tròn).

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

Vì chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 30cm nên bán kính của chiếc đồng hồ là:

$$r = \frac{d}{2} = \frac{30}{2} = 15\text{cm}$$

mà ta đã biết cách tính bán kính đường tròn nội tiếp là: $R = \frac{\sqrt{3}}{6}a = 15\text{cm}.$

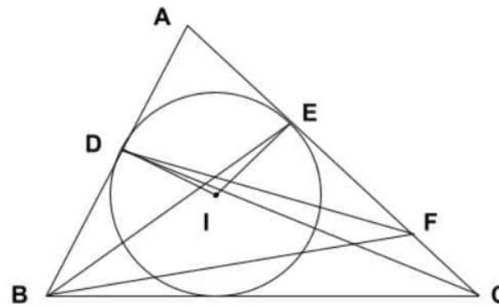
Do đó $a = \frac{6.15}{\sqrt{3}} = 30\sqrt{3}\text{cm}.$

Vậy độ dài các cạnh (phía bên trong) của khung gỗ phải bằng $30\sqrt{3}\text{cm}.$

Ví dụ 3 [TH]: Cho $\triangle ABC$ với đường tròn (I) tiếp xúc với các cạnh AB, AC lần lượt tại D và E .

Chứng minh nếu $AC > AB$ thì $CD > BE$.

Lời giải



Vì $AC > AB$, trên cạnh AC lấy điểm F sao cho $AB = AF \Rightarrow \triangle ABF$ cân tại A . Mà $AD = AE \Rightarrow BD = FE \Rightarrow$ Tứ giác $BDEF$ là hình thang cân $\Rightarrow BE = FD$.

Xét $\triangle ABF$ cân tại A , có $\angle AFB$ là góc ở đáy nên là góc nhọn. Suy ra $\angle AFD$ cũng là góc nhọn $\Rightarrow \angle DFC$ là góc tù nên $CD > FD$ mà $FD = BE$ suy ra $CD > BE$ (đpcm).

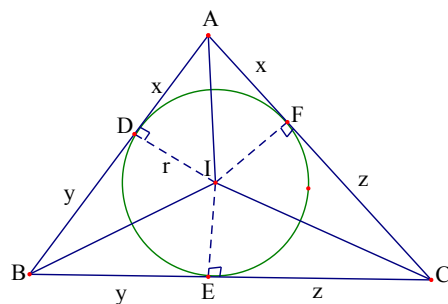
Ví dụ 4 [VD]: Cho tam giác ABC ngoại tiếp đường tròn tâm I bán kính r . Giả sử $(I; r)$ tiếp xúc với các cạnh AB, BC, CA lần lượt tại D, E, F . Đặt $AB = c, BC = a, AC = b, AD = x, BE = y, CF = z$.

a) Hãy tính x, y, z theo a, b, c

b) Chứng minh $S = p.r$ (trong đó S là diện tích tam giác, p là nửa chu vi tam giác, r là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác).

c) Chứng minh: $\frac{1}{r} = \frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c}$ trong đó $(h_a; h_b; h_c)$ lần lượt là đường cao kẻ từ các đỉnh A, B, C của tam giác A, B, C .

Lời giải



a) Từ giả thiết ta có $AF = AD = x, BD = BE = y, CE = CF = z$. Từ đó suy ra

$$\begin{cases} x + y = c \\ y + z = a \\ z + x = b \\ x + y + z = \frac{a + b + c}{2} \end{cases}$$

Lần lượt trừ từng vế phương trình (4) của hệ cho các phương trình ta thu được:

$$\begin{cases} z = \frac{a + b - c}{2} = p - c \\ y = \frac{a + c - b}{2} = p - b \\ x = \frac{b + c - a}{2} = p - a \end{cases}$$

b). Ta có $S_{\Delta ABC} = S_{\Delta IAB} + S_{\Delta IAC} + S_{\Delta IBC} = \frac{1}{2}(r \cdot AB + r \cdot AC + r \cdot BC) = \frac{1}{2}r \cdot 2p = p \cdot r$

c). Ta có $S = \frac{1}{2}a \cdot h_a \Rightarrow \frac{1}{h_a} = \frac{a}{2S}, \frac{1}{h_b} = \frac{b}{2S}, \frac{1}{h_c} = \frac{c}{2S} \Leftrightarrow \frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{2S}(a + b + c) = \frac{p}{S} = \frac{1}{r}$.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. [NB]

Cho đường tròn nội tiếp tam giác đều ABC có cạnh 10cm . Tính bán kính đường tròn ?

Bài 2. [TH]

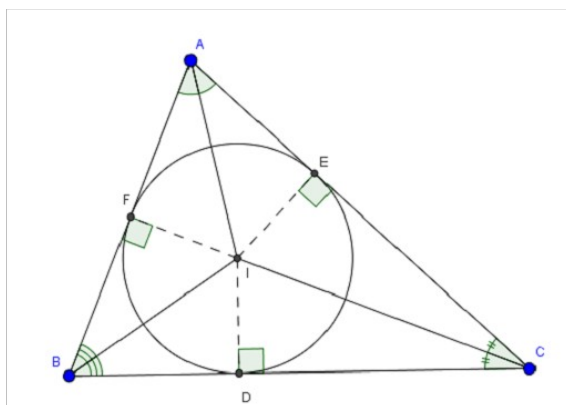
Người ta muốn làm một khung gỗ hình tam giác đều đặt vừa khít một chiếc đồng hồ hình tròn có đường kính 40cm . Tính chu vi của khung gỗ ?



Bài 3. [VD]

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

Cho tam giác ABC ngoại tiếp đường tròn tâm I bán kính r . Giả sử $(I;r)$ tiếp xúc với các cạnh AB, BC, CA lần lượt tại F, D, E . Tính bán kính của đường tròn $(I;r)$ biết $AB = 3\text{ cm}, AC = 7\text{ cm}, BC = 8\text{ cm}$.



Bài 4 [VD] Cho tam giác ABC ngoại tiếp (O) . Trên BC lấy M , trên BA lấy N , trên CA lấy P sao cho $BM = BN$ và $CM = CP$. Chứng minh rằng:

- O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác MNP .
- Tứ giác $ANOP$ nội tiếp đường tròn.
- Tìm vị trí điểm M, N, P sao cho NP nhỏ nhất.

CHUYÊN ĐỀ: TỨ GIÁC NỘI TIẾP

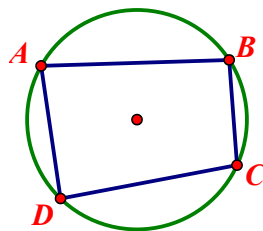
DẠNG 1: Chứng minh tứ giác nội tiếp

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

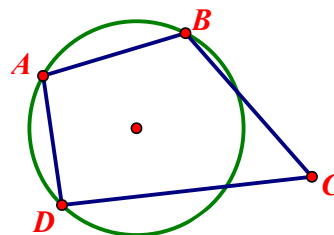
1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] Trong các hình sau, hình nào vẽ một tứ giác nội tiếp trong đường tròn:

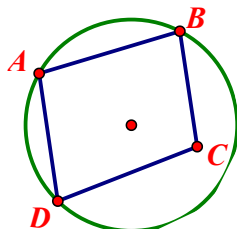
A.



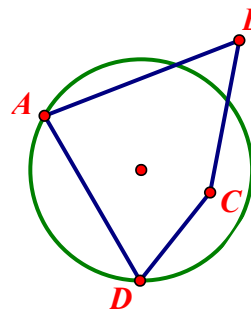
B.



C.



D.



Câu 2. [NB] Khẳng định nào sau đây là đúng:

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

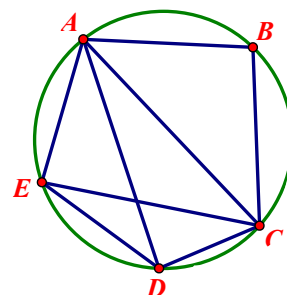
- A. Tứ giác có 4 đỉnh nằm trên đường thẳng là tứ giác nội tiếp.
- B. Tứ giác có 3 đỉnh nằm trên đường tròn là tứ giác nội tiếp.
- C. Tứ giác có 4 đỉnh nằm trên đường tròn là tứ giác nội tiếp.
- D. Tứ giác có 4 đỉnh nằm trên một đường tròn là tứ giác nội tiếp.

Câu 3. [NB] Cho tứ giác $ADHE$ nội tiếp đường tròn, tổng số đo hai góc $\widehat{H}$ và $\widehat{H}$:

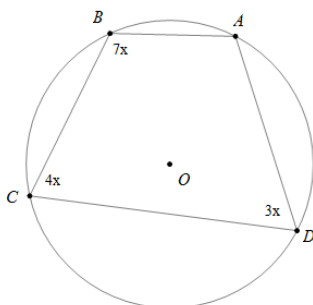
- A. 45° .
- B. 90° .
- C. 180° .
- D. 360° .

Câu 4. [NB] Trên hình vẽ sau có bao nhiêu tứ giác nội tiếp:

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



Câu 5. [TH] Số đo góc $\widehat{A}$ trong hình vẽ dưới đây là:



- A. 90° .
- B. 100° .
- C. 108° .
- D. 110° .

Câu 6. [TH] Đa giác nào dưới đây không nội tiếp đường tròn:

- A. Hình vuông.
- B. Hình chữ nhật.
- C. Hình bình hành.
- D. Tam giác vuông.

Câu 7. [TH] Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối AB và CD cắt nhau tại M
 $\widehat{BAD} = 70^\circ$ $\widehat{BCM} = ?$
và thì

- A. 110° .
- B. 30° .
- C. 70° .
- D. 55° .

Câu 8. [TH] Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp. Chọn câu sai:

- A. $\widehat{BAD} + \widehat{BCD} = 180^\circ$.
- B. $\widehat{ABD} = \widehat{ACD}$.
- C. $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} = 360^\circ$.
- D. $\widehat{ADB} = \widehat{ADC}$.

Câu 9. [VD] Cho hình vẽ bên. Số đo góc $\widehat{ADC}$ là:

- A. $\widehat{ADC} = 80^\circ$.
- B. $\widehat{ADC} = 75^\circ$.
- C. $\widehat{ADC} = 70^\circ$.
- D. $\widehat{ADC} = 60^\circ$.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 10. [VD] Cho tam giác ABC vuông tại A . Điểm E di động trên cạnh AB . Qua E vẽ một đường thẳng vuông góc với CE tại D và cắt tia CA tại H . Biết $\angle BCA = 30^\circ$. Số đo $\angle ADH$ là:

A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 150° .

Câu 11. [VD] Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E , kẻ CK vuông góc AE tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F . Chọn câu đúng:

A. $AHCK$ là tứ giác nội tiếp. B. $AHCK$ không nội tiếp đường tròn.
C. $\angle EAO = \angle HCK$. D. $AH \cdot AB = AD \cdot BD$

Câu 12. [VDC] Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O) và $\angle A = a$ ($0^\circ < a < 90^\circ$). Gọi M là một điểm tùy ý trên cung nhỏ AC vẽ tia Bx vuông góc với AM cắt tia CM tại D . Số đo góc BDM là:

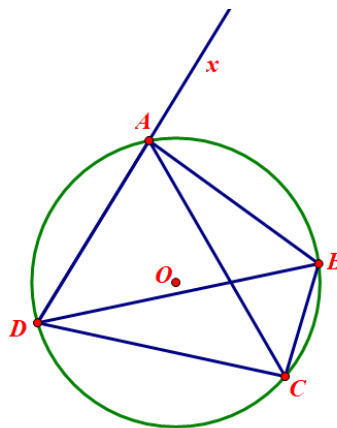
- A. $\angle BDM = \frac{a}{2}$. B. $\angle BDM = 90^\circ - \frac{a}{2}$. C. $\angle BDM = 90^\circ + \frac{a}{2}$. D. $\angle BDM = 45^\circ + \frac{a}{2}$

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI:

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn (O) (hình bên).

- a) $\angle BDC = \angle BAC$.
b) $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$
c) $\angle ACB = \angle BAx$
d) $\angle DCB = \angle BAx$



Câu 2. Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh là $AB = 30 \text{ cm}, AC = 40 \text{ cm}, BC = 50 \text{ cm}$.

- a) Tam giác ABC là tam giác vuông.
b) Tam giác ABC có tâm đường tròn ngoại tiếp trùng với trọng tâm.
c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng 25 cm .
d) Số đo cung $\widehat{BC}$ của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 180° .

Câu 3. Trong các hình sau, hình nào nội tiếp đường tròn.

- a) Hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

- b) Hình vuông, hình chữ nhật, hình thang cân.
- c) Hình thoi, hình bình hành, hình vuông.
- d) Hình vuông, hình thoi, hình thang cân.

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. [NB] Khái niệm tứ giác nội tiếp?

Câu 2. [NB] Trong tứ giác nội tiếp, tổng hai góc đối nhau bằng bao nhiêu?

Câu 3. [TH] Cho các tứ giác: hình vuông, hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi, hình thang cân, tứ giác nào là tứ giác nội tiếp.

Câu 4. [TH] Xác định tâm và bán kính của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật.

Câu 5. [VD] Cho hình vẽ sau, cho biết số đo các góc tứ giác $ABCD$.

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Phương pháp giải:

BÀI TẬP MẪU

Ví dụ 1 [NB]: Cho tam giác ABC , 2 đường cao BB', CC' . Chứng minh tứ giác $BCB'C'$ nội tiếp.

Ví dụ 2 [TH]: Chứng minh hình thang cân là tứ giác nội tiếp được đường tròn.

Ví dụ 3 [TH]: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn tâm O , đường cao AD cắt đường tròn (O) tại E . Trên cạnh AD lấy điểm H sao cho D là trung điểm của EH, BH cắt AC tại K và cắt (O) tại F . Chứng minh tứ giác $HKCD$ nội tiếp.

Ví dụ 4 [VD]: Cho tam giác ABC vuông tại A . Trên AC lấy điểm D . Hình chiếu của D lên BC là E , điểm đối xứng của E qua BD là F . Chứng minh tứ giác $ABED$ nội tiếp, xác định tâm O của đường tròn đó.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. [NB] Cho hình thang $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm (O) (cạnh AB song song cạnh CD) nội tiếp đường tròn tâm (O) . Chứng minh $ABCD$ là hình thang cân.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

Bài 2. [TH] Cho tam giác ABC nhọn, đường cao BM và CN cắt nhau tại H . Chứng minh các tứ giác $AMHN$ và $BNMC$ là những tứ giác nội tiếp.

Bài 3. [VD] Cho hình bình hành $ABCD$ nội tiếp đường tròn. Chứng minh rằng $ABCD$ là hình chữ nhật.

Bài 4 [VD] Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Chứng minh các tứ giác $ANOP, BPOM, CMON$ là các tứ giác nội tiếp.

CHUYÊN ĐỀ: TỨ GIÁC NỘI TIẾP

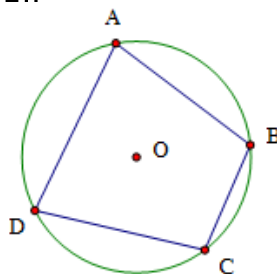
DẠNG 1: Sử dụng tính chất của tứ giác nội tiếp để chứng minh các quan hệ hình học.

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Định nghĩa

Tứ giác có 4 đỉnh nằm trên một đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn và đường tròn được gọi là đường trong ngoại tiếp tứ giác.

Trong Hình 1, tứ giác $ABCD$ nội tiếp (O) và (O) ngoại tiếp tứ giác $ABCD$.



2. Định lí

- Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối diện bằng 180° .

3. Đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông

- Hình chữ nhật và hình vuông là các tứ giác nội tiếp. Đường tròn ngoại tiếp của chúng có tâm là giao điểm của hai đường chéo và bán kính bằng một nửa độ dài đường chéo.

4. Hệ quả: Tứ giác ABCD có hai góc đối bằng nhau và bằng 90° thì tứ giác đó là tứ giác nội tiếp.

B. BÀI TẬP

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn, Biết $\angle C = 60^\circ$, $\angle D = 80^\circ$. Khi đó:

- A. $\angle A = 60^\circ$; $\angle B = 80^\circ$. B. $\angle A = 120^\circ$; $\angle B = 100^\circ$.
C. $\angle A = 120^\circ$; $\angle B = 130^\circ$. D. $\angle A = 90^\circ$; $\angle B = 100^\circ$.

Câu 2. [NB] Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối AB và CD cắt nhau tại M và $\angle BAD = 80^\circ$ thì $\angle BCM = ?$.

- A. 100° . B. 40° . C. 70° . D. 80° .

Câu 3. [NB] Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn, Biết $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 70^\circ$. Khi đó:

- A. $\angle C = 110^\circ$; $\angle D = 70^\circ$. B. $\angle C = 130^\circ$; $\angle D = 110^\circ$.
C. $\angle C = 40^\circ$; $\angle D = 130^\circ$. D. $\angle C = 50^\circ$; $\angle D = 70^\circ$.

Câu 4. [NB] Cho tứ giác MNPQ nội tiếp đường tròn $(O; R)$ và có $\angle M = 50^\circ$. Khi đó ta có

- A. $\hat{P} = 50^\circ$. B. $\hat{P} = 130^\circ$. C. $\hat{P} = 180^\circ$. D. $\hat{P} = 310^\circ$.

Câu 5. [TH] Cho tứ giác MNPQ có $\angle PMQ = \angle PNQ = 90^\circ$ và $MP = MQ$. Khi đó số đo $\angle MNP$ là:

- A. 45° . B. 90° . C. 125° . D. 135°

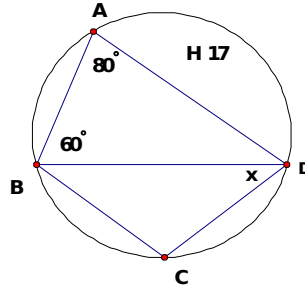
Câu 6. [TH] Cho đường tròn (O) . Biết MA, MB là các tiếp tuyến của (O) cắt nhau tại M và

$\angle AMB = 58^\circ$. Khi đó số đo $\angle ABO$ bằng:

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

- A. 24° . B. 29° . C. 30° . D. 31° .

Câu 7. [TH] Trong hình 17. Biết $AD \parallel BC$. Số đo góc x bằng:



- A. 40° . B. 70° . C. 60° . D. 50° .

Câu 8. [TH] Cho 4 điểm M, Q, N, C thuộc đường tròn tâm (O) . Biết $\angle MNQ = 60^\circ$; $\angle QMP = 40^\circ$. Khi đó số đo $\angle MQP$ là:

- A. 20° . B. 25° . C. 30° . D. 40° .

Câu 9. [VD] Cho tứ giác $ABCD$ có $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 8 : 15 : 28 : 21$ khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Tứ giác $ABCD$ là tứ giác nội tiếp.
B. Tứ giác $ABCD$ không nội tiếp được.
C. Tứ giác $ABCD$ là một hình thoi.
D. Tứ giác $ABCD$ là một hình thang cân.

Câu 10. [VD] Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn (O) . Biết $\angle ADO = 50^\circ$; $\angle CDB = 40^\circ$. Khi đó số đo $\angle ABC$ là:

- A. 40° . B. 50° . C. 90° . D. 90° .

Câu 11. [VD] Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp (O) . Biết $\angle AOC = 120^\circ$. Khi đó số đo $\angle ADC$ là:

- A. 60° hoặc 120° . B. 80° . C. 100° . D. 120° .

Câu 12. [VD] Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây $CD \perp AB$ tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E , kẻ $CK \perp AE$ tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F . Tam giác ACF là tam giác

- A. cân tại F . B. cân tại C . C. cân tại A . D. đều.

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH nội tiếp đường tròn (O, R) . Gọi I và K theo thứ tự là điểm đối xứng của H qua hai cạnh AB và AC .

Đúng ghi Đ, sai ghi S vào ô trống:

a) Tứ giác $AHBI$ nội tiếp đường tròn đường kính AB . **W**

b) Tứ giác $AHCK$ nội tiếp đường tròn đường kính AC . **W**

c) Ba điểm I, K, H thẳng hàng. **W**

d) $BI \cdot CK = R^2$. **W**

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH nội tiếp đường tròn (O, R) . Gọi I và K theo thứ tự là điểm đối xứng của H qua hai cạnh AB và AC .

Đúng ghi Đ, sai ghi S vào ô trống:

a) Đường tròn đường kính IK đi qua H . **W**

b) BC là tiếp tuyến của đường tròn đường kính IK . **W**

c) $BI + CK = R$. **W**

d) $BI \cdot CK = R^2$. **W**

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Điền vào ô trống(...) để được khẳng định đúng:

Đa giác đều nội tiếp đường tròn ($O; R$)	Tính theo R	
	Độ dài cạnh	Khoảng cách từ O đến cạnh
A. Lục giác đều		
B. Hình vuông		
C. Tam giác đều		

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Phương pháp: Sử dụng tính chất của tứ giác nội tiếp

- Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối diện bằng 180° .

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

- Tứ giác ABCD có hai góc đối bằng nhau và bằng 90° thì tứ giác đó là tứ giác nội tiếp.

BÀI TẬP MẪU

Ví dụ 1: Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E , kẻ $CK \perp AE$ tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F . Chứng minh:

- Tứ giác $AHCK$ là tứ giác nội tiếp;
- $AH \cdot AB = AD^2$;
- Tam giác ACE là tam giác cân.

Ví dụ 2:

Cho nửa (O) đường kính AB . Lấy $M \in OA$ (M không trùng O và A). Qua M vẽ đường thẳng d vuông góc với AB . Trên d lấy N sao cho $ON > R$. Nối NB cắt (O) tại C . Kẻ tiếp tuyến NE với (O) (E là tiếp điểm, E và A cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ d). Chứng minh:

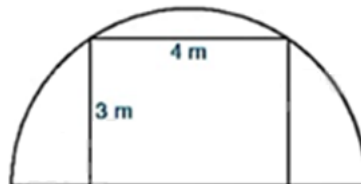
- Bốn điểm O, E, M, N cùng thuộc một đường tròn;
- $NE^2 = NC \cdot NB$;
- $\angle NEH = \angle NME$ (H là giao điểm của AC và d);
- NF là tiếp tuyến (O) với F là giao điểm của HE và (O) .

Ví dụ 3:

Cho đường tròn (O) đường kính AB , gọi I là trung điểm của OA , dây CD vuông góc với AB tại I . Lấy K tùy ý trên cung BC nhỏ, AK cắt CD tại H .

- Chứng minh tứ giác $BIHK$ là tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh $AH \cdot AK$ có giá trị không phụ thuộc vị trí điểm K .
- Kẻ $DN \perp CB, DM \perp AC$. Chứng minh các đường thẳng MN, AB, CD đồng quy.

Ví dụ 4: Người ta muốn dựng khung cổng hình chữ nhật rộng 4m và cao 3m, bên ngoài được bao bởi một khung thép dạng nửa đường tròn. Tính chiều dài của đoạn thép làm khung nửa đường tròn đó



ABC nội tiếp đường (O) và tia phân giác góc A cắt đường tròn tại M . Vẽ đường cao

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....
AH . Chứng minh rằng:

- a. OM đi qua trung điểm của dây BC .
- b. AM là tia phân giác của góc OAH .

Bài 2: Cho tam giác nhọn $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao AM, BN cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại D, E . Chứng minh rằng:

- a. Tứ giác $HMCN$ nội tiếp đường tròn.
- b. $CD = CE$
- c. Tam giác BHD cân.

Bài 3: Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$. Vẽ bán kính OC vuông góc AB , gọi M là điểm chính giữa của cung $\widehat{BC}$, AM cắt OC tại N . Từ C hạ CK vuông góc với AM tại K . Chứng minh rằng:

- a. Tứ giác $MNOB$ nội tiếp.
- b. Tứ giác $OACK$ nội tiếp
- c. Tam giác OKC cân.
- d. $AM \cdot AN = 2R^2$

Bài 4: Cho đường tròn $(O; R)$ ($O; R$) và dây CD cố định. Điểm M thuộc tia đối của tia CD . Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn (A thuộc cung lớn $\widehat{CD}$. Gọi I là trung điểm CD . Nối BI cắt đường tròn tại $E (E \neq B)$ (E khác B) . Nối OM cắt AB tại H .

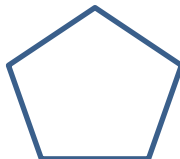
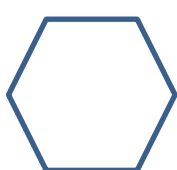
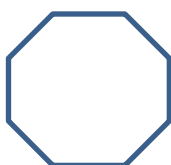
- a) Chứng minh AE song song CD .
- b) Tìm vị trí của M để $MA \perp MB$
- c) Chứng minh HB là phân giác của $\angle CHD$

CHUYÊN ĐỀ: ĐA GIÁC ĐỀU

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] . Trong các hình dưới đây, hình nào là hình lục giác đều?



(1)

(2)

(3)

(4)

A. Hình (1).

B. Hình (2).

C. Hình (3).

D. Hình (4).

Câu 2. [NB] . Trong hình gạch lát dưới đây, người ta đã sử dụng các loại gạch hình:



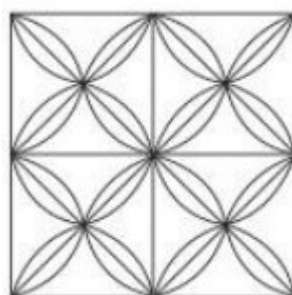
A. Hình tam giác đều, hình vuông.

B. Hình vuông, hình lục giác đều.

C. Hình lục giác đều, hình tam giác đều.

D. Hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều.

Câu 3. [NB] Mỗi viên gạch hoa hình vuông có cạnh $20cm$. Tính chu vi hình vuông ghép bởi 4 viên gạch hoa như hình vẽ dưới đây:



A. $80cm$

B. $160cm$

C. $400cm$

D. $40cm$

Câu 4. [TH] Cho đa giác đều 11 cạnh có độ dài mỗi cạnh là $5cm$. Tính chu vi đa giác

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

- A. $45cm$ B. $50cm$ C. $60cm$ D. $55cm$

Câu 5. [TH] Cho các hình: Hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông, tam giác cân, tam giác đều. trong các hình kể trên có bao nhiêu hình là đa giác đều?

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 6. [TH] Chọn câu **đúng**

- A. Lục giác có sáu góc bằng nhau là lục giác đều.
B. Hình thoi là đa giác không đều có các góc bằng nhau.
C. Ngũ giác có năm cạnh bằng nhau được gọi là ngũ giác đều.
D. Hình chữ nhật là đa giác không đều có các góc bằng nhau.

Câu 7. [VD] Tổng số đo các góc của đa giác 12 cạnh là?

- A. 1800° B. 1600° C. 1720° D. 1440°

Câu 8. [VD] Một đa giác 7 cạnh thì số đường chéo của đa giác đó là?

- A. 12 B. 13 C. 14 D. kết quả khác

Câu 9. [VD] Một đa giác có số đường chéo bằng số cạnh của đa giác thì đa giác có số cạnh là?

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 7

Câu 10. [VD] Cho đa giác đều n cạnh. Biết số đo mỗi góc bằng 140° . Tìm n ?

- A. $n=9$ B. $n=8$ C. $n=7$ D. $n=10$

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

A. Hình vuông là đa giác đều.

B. Tổng các góc của đa giác lồi n cạnh là 1080° .

C. Hình thoi là đa giác đều.

D. Số đo góc của hình bát giác đều là $135,5^\circ$.

Câu 2. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

A. Lục giác có sáu góc bằng nhau là lục giác đều.

B. Hình thoi là đa giác không đều có các góc bằng nhau.

C. Ngũ giác có năm cạnh bằng nhau được gọi là ngũ giác đều.

D. Hình chữ nhật là đa giác không đều có các góc bằng nhau.

Câu 3. Cho $ABCDEF$ là hình lục giác đều. Hãy chọn câu **sai**:

A. $ABCDEF$ có một tâm đối xứng

B. Mỗi góc trong của nó là 120° .

C. Tổng các góc trong của nó là 720° .

D. Mỗi góc trong của nó là 150° .

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1 [NB]. Cho ví dụ về đa giác không đều trong mỗi trường hợp sau:

a) Có tất cả các cạnh bằng nhau.

b) Có tất cả các góc bằng nhau.

Câu 2 [TH]. Một đa giác có số đường chéo là 44 thì có số cạnh là bao nhiêu?

Câu 3 [TH]. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Nêu các phép quay giữ nguyên hình vuông đó.

Câu 4 [VD]. Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O) . Hãy chỉ ra phép quay biến tam giác ABC thành chính nó.

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Ví dụ 1 [NB]: Tìm các số thích hợp cho các ô ? ở bảng cho bên dưới:

Tên hình	Số đỉnh	Số cạnh	Số đường chéo
Hình vuông	?	?	?
Ngũ giác đều	?	?	?
Lục giác đều	?	?	?

Ví dụ 2 [NB]: Tính số đo mỗi góc của ngũ giác đều.

Ví dụ 3 [TH]: Nếu một lục giác đều (đa giác có 6 cạnh) nội tiếp đường tròn bán kính $2cm$ thì độ dài các cạnh của lục giác đều là bao nhiêu? Số đo các góc của lục giác đều là bao nhiêu?

Ví dụ 4 [VD]: Cho đường tròn (O, R) lấy các điểm A, B, C, D, E, F trên đường tròn sao cho các cung $\widehat{AB}, \widehat{BC}, \widehat{CD}, \widehat{DE}, \widehat{EF}, \widehat{FA}$ bằng nhau. Đa giác $ABCDEF$ có phải là đa giác đều không? Vì sao?

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Cho đường tròn (O, R) trên đường tròn lấy các điểm M, N, P, Q, R sao cho số đo các cung $\widehat{MN}, \widehat{NP}, \widehat{PQ}, \widehat{QR}, \widehat{RM}$ bằng nhau. Đa giác $MNPQR$ có phải là đa giác đều không? Vì sao?

Bài 2. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O . Phép quay thuận chiều tâm O biến điểm A thành điểm D thì các điểm B, C, D tương ứng biến thành điểm nào?

Bài 3.

Đường viền ngoài của chiếc đồng hồ trong hình bên làm theo hình đa giác đều nào? Tìm phép quay biến đa giác này thành chính nó?

HOANG ANH
CỬA HÀNG ĐỒNG HỒ



CHUYÊN ĐỀ 5: TỔNG HỢP HÌNH HỌC

PHẦN I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1. [NB] Đường tròn ngoại tiếp đa giác là đường tròn:

- A.** Tiếp xúc với tất cả các cạnh của đa giác đó.
- B.** Đi qua tất cả các đỉnh của đa giác đó.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

C. Cắt tất cả các cạnh của đa giác đó.

D. Đi qua tâm của đa giác đó.

Câu 2. [NB] Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao của các đường:

A. Trung trực. **B.** Phân giác trong.

C. Phân giác ngoài. **D.** Trung tuyến.

Câu 3. [NB] Tâm đường tròn ngoại tiếp của một tam giác là giao của các đường:

A. Trung trực. **B.** Phân giác trong.

C. Phân giác ngoài. **D.** Trung tuyến.

Câu 4. [NB] Số đường tròn nội tiếp của một đa giác đều là:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 5. [TH] Đường tròn nội tiếp hình vuông cạnh a có bán kính là

A. $a\sqrt{2}$. **B.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\frac{a}{2}$. **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 6. [TH] Cho lục giác đều ABCDEF nội tiếp đường tròn tâm O. Số đo góc AOB là

A. 60° . **B.** 120° . **C.** 30° . **D.** 240° .

Câu 7. [TH] Cạnh của một ngũ giác đều nội tiếp đường tròn bán kính $4cm$ (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) là

A. $4,702cm$. **B.** $4,7cm$. **C.** $4,6cm$. **D.** $4,72cm$.

Câu 8. [TH] Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối AB và CD cắt nhau tại M và $\angle BAD = 80^\circ$ thì $\angle BCM = ?$

A. 100° . **B.** 40° . **C.** 70° . **D.** 80° .

Câu 9. [VD] Cho đường tròn $(O; R)$ và dây cung $MN = R\sqrt{3}$. Kẻ OK vuông góc với MN tại K. Số đo cung nhỏ MN là

A. 60° . **B.** 240° . **C.** 30° . **D.** 120° .

Câu 10. [VD] Cho tam giác ABC có đường cao AH và nội tiếp trong đường tròn tâm O, đường kính AD. Khi đó tích $AB.AC$ bằng

A. $AH.HD$. **B.** $AH.AD$. **C.** $AH.HB$. **D.** AH^2 .

Câu 11. [VD] Tam giác ABC nội tiếp đường tròn $(O; R)$ đường kính BC, biết $\angle C = 45^\circ$ và $AB = a$. Bán kính đường tròn (O) là

A. $a\sqrt{2}$. **B.** $a\sqrt{3}$. **C.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10

Câu 12. [VDC] Gọi R và r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp của một hình

vuông. Tỉ số $\frac{R}{r}$ bằng

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

B. 2.

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (Soạn khoảng 4 câu): Các khẳng định đúng sai được sắp xếp theo thứ tự từ dễ đến khó, các khẳng định về cùng một nội dung hỏi.

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, em chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Trong một đường tròn

- a) Các góc nội tiếp bằng nhau chắn các cung bằng nhau.
- b) Các góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.
- c) Các góc chắn các cung bằng nhau thì bằng nhau.
- d) Góc nội tiếp bằng số đo của góc ở tâm cùng chắn một cung.

Câu 2. Trong một đường tròn

- a) Đường kính đi qua trung điểm của một dây cung thì chia cung căng dây ấy thành hai cung bằng nhau.
- b) Hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bù nhau.
- c) Đường kính đi qua điểm chính giữa của một cung thì đi qua trung điểm của dây căng cung ấy.
- d) Hai cung bị chắn giữa hai dây song song thì bằng nhau.

Câu 3. Dấu hiệu nhận biết tứ giác nội tiếp là

- a) Tứ giác có tổng hai góc bất kì bằng 180° .
- b) Tứ giác có góc ngoài tại một đỉnh bằng góc trong tại đỉnh đối diện.
- c) Tứ giác có bốn đỉnh cách đều một điểm.
- d) Tứ giác có hai đỉnh kề cùng nhìn cạnh còn lại dưới một góc a .

Câu 4. Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E , kẻ CK vuông góc với AE tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F . Khi đó

- a) $AHCK$ là tứ giác nội tiếp.
- b) $AHCK$ không nội tiếp đường tròn
- c) $\widehat{EAO} = \widehat{HCK}$
- d) $AH \cdot AB = AC^2$

3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (soạn khoảng 6 câu)

Câu 1. [NB] Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp. Khi đó $\widehat{BAD} + \widehat{BCD} = \dots$

CHUYÊN ĐỀ ÔN THI VÀO 10.....

Câu 2. [NB] Một tứ giác là tứ giác nội tiếp nếu có hai đỉnh cùng nhìn một cạnh dưới hai góc ...

Câu 3. [TH] Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn có hai cạnh đối AB và CD cắt nhau tại M và $\angle BAD = 70^\circ$ thì $\angle BCM = \dots$

Câu 4. [TH] Cho tam giác ABC vuông tại A . Điểm E di động trên cạnh AB . Qua B vẽ một đường thẳng vuông góc với CE tại D và cắt tia CA tại H . Biết $\angle BCA = 30^\circ$. Khi đó $\angle ADH = \dots$

Câu 5. [VD] Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E , kẻ $CK \perp AE$ tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F . Tam giác ACF là tam giác ...

Câu 6. [VDC] Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O) và $H = \angle (0^\circ < \angle < 90^\circ)$. Gọi M là một điểm tùy ý trên cung nhỏ AC . Vẽ tia Bx vuông góc với AM cắt tia CM tại D . Số đo $\angle BDM = \dots$

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Cho tam giác ABC có ba góc nhọn $(AB < AC)$, nội tiếp đường tròn (O) , các đường cao BE, CF cắt nhau ở H .

1 [NB]: Chứng minh tứ giác $BFEC$ là tứ giác nội tiếp.

2 [TH]: Tia EF cắt tia CB tại M . Chứng minh $MF \cdot ME = MB \cdot MC$.

3 [TH]: Tia AH cắt BC tại D . Đường thẳng qua B và song song với AC , cắt tia AD tại P , cắt đoạn thẳng AM tại Q . Chứng minh FC là tia phân giác của góc EFD .

4 [VD]: Chứng minh $BP = BQ$

PHẦN III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Cho đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$. Gọi C là trung điểm của OA , qua C kẻ dây MN của (O) vuông góc với OA tại C . Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM , H là giao điểm của AK và MN . Tia BK cắt đường thẳng MN tại điểm P

1 [NB]: Chứng minh bốn điểm B, C, H, K cùng thuộc một đường tròn.

2 [TH]: Chứng minh $\angle MHK = \angle ANK$.

3 [TH]: Chứng minh $\angle AMH$ đồng dạng với $\angle AKM$.

4 [VD]: Chứng minh $HM \cdot PN = HN \cdot PM$.