**HỌC KÌ II – TUẦN – TIẾT 56 – ÔN TẬP CHƯƠNG III**

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Trên đường tròn tâm O lấy hai điểm a và B sao cho $\hat{AOB}=80^{0}$. Vẽ dây AM vuông góc với bán kính OB tại H. Số đo của cung nhỏ AM bằng

A. $80^{0}$ B. $100^{0}$ C. $140^{0}$ D. $160^{0}$

**Câu 2.** Cho $∆ABC$ có $\hat{A}=60^{0}$ nội tiếp đường tròn tâm O. Số đo của cung nhỏ BC bằng

 A. $120^{0}$ B. $136^{0}$ C. $140^{0}$ D. $148^{0}$

**Câu 3.** Cho đường tròn (O; R) và điểm P sao cho OP = 2R. Đường tròn tâm I đường kính OP cắt đường tròn (O) tại A và B.

Đúng ghi Đ; sai ghi S vào ô trống.

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điểm I thuộc đường tròn tâm O |  |
| B.PA và PB là tiếp tuyến của đường tròn tâm O |  |
| C. Số đo của góc ở tâm AOB bằng $140^{0}$ |  |
| D. Số đo cung nhỏ AB bằng $140^{0}$ |  |

**Câu 4.** Cho $∆ABC$ có $\hat{A}=80^{0}$ nội tiếp đường tròn tâm O, kéo dài BA một đoạn AD = AC. Cho BC cố định, A di động trên cung chứa góc $80^{0}$ thuộc (O), thì D di động trên đường nào?

A. Đường tròn tâm C, bán kính CD.

B. Cung chứa góc $40^{0}$ vẽ trên BC cùng phía với cung BAC.

C. Cung chứa góc $40^{0}$ vẽ trên BC và đối xứng nhau qua BC.

D. Đường tròn đường kính BC.

**Câu 5**. Cho hai đường tròn (O) và tâm(O’) tiếp xúc ngoài tại A. Vẽ hai bán kính OM và ON song song cùng chiều. Tam giác AMN là tam giác gì?

A.Tam giác cân. B.Tam giác đều.

C. Tam giác vuông. D. Tam giác vuông cân.

**Câu 6.** Cho hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn (O; R). Độ dài cạnh hình vuông bằng

A. $\frac{R}{2}$ B. $R\sqrt{2}$ C. $\frac{R\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{R\sqrt{3}}{4}$

**Câu 7.** Cho hai đường tròn (O; 6cm) và (O’; 2cm) tiếp xúc ngoài tại A, BC là tiếp tuyến chung ngoài, B $\in $ (O); C$\in $ (O’). Tỉ số diện tích của hai hình quạt tròn AO’C va AOB là

A. $\frac{1}{6}$ B.$ \frac{3}{8}$ C. $\frac{2}{9}$ D. $\frac{4}{5}$

**Câu 8.** Hình vẽ bên cho biết đường tròn (O; 10cm), BC = 5cm; số đo cung AD bằng $120^{0}$, đường thẳng d vuông góc với đường thẳng AC tại C.

A

B

C

O

D

E

(d)

1200

a/ Khẳng định nào sau đây là sai?

A.Tứ giác BDEc nội tiếp được đường tròn.

B. $∆ADB$ $∆ACE$

C.AB.AC = AD.AE

D. Tứ giác DOCE nội tiếp được đường tròn.

b/ tính diện tích hình giới hạn bởi cung nhỏ BD và dây BD (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị với $π=3,14; \sqrt{3}=1,73$). Khẳng định nào sau đây là đúng.

A. 5cm2 B. 6cm2 C. 9cm2 D. 11cm2.

c/ Diện tích phần hình có gạch sọc là :

A. 84 cm2 ; B. 104 cm2 ; C. 110 cm2 ; D. 145 cm2.

**II. Bài tập tự luận:**

**Bài 1:** Cho đường tròn (O) có đường kính AB = 2R và điểm C thuộc đường tròn đó (C khác A, B). Lấy điểm D thuộc dây BC (D khác B, C). Tia AD cắt cung nhỏ BC tại điểm E, tia AC cắt tia BE tại điểm F.

1. Chứng minh bốn điểm F, C, D, E cùng nằm trên một đường tròn.
2. Chứng minh DA.DE = DB.DC.
3. Chứng minh  .

 Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE, chứng minh IC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

1. Cho biết DF = R, chứng minh tg = 2.

**Bài 2:** Cho  vuông tại A. Điểm M thuộc cạnh AC. Vẽ đường tròn tâm O đường kính MC cắt BC tại E. Nối BM cắt (O) tại N. Nối AN cắt (O) tại D. Lấy I đối xứng với M qua A, K đối xứng với M qua E.

1. Chứng minh BANC là tứ giác nội tiếp;
2. Chứng minh CA là phân giác của  ;
3. Chứng minh ABED là hình thang;
4. Tìm vị trí của M để đường tròn ngoại tiếp tam giác BIK có bán kính nhỏ nhất.

**Bài 3:** Cho đường tròn (O, R) và điểm A cố định nằm ngoài đường tròn. Qua A vẽ cát tuyến ABC (B nằm giữa A và C), AM, AN là các tiếp tuyến với (O) (M và N  (O), M thuộc nửa mặt phẳng bờ AC có chứa O, H là trung điểm của BC.

1. Chứng minh AM2 = AB.AC
2. Chứng minh tứ giác AMHN nội tiếp.
3. Đường thẳng qua B song song với AM cắt MN tại E. Chứng minh rằng EH // MC.
4. Khi cát tuyến ABC quay quanh A thì trọng tâm tam giác MBC chạy trên đường nào?

**Bài 4:** Cho ABC nội tiếp đường tròn (O), các đường cao BD và CE cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại M và N. Chứng minh rằng:

1. Tứ giác BEDC nội tiếp;
2. DE song song với MN;
3. OA vuông góc với DE;
4. Khi BC và (O) cố định. Chứng minh rằng khi A chuyển động trên cung lớn BC sao cho ABC là tam giác nhọn thì bán kính đường tròn ngoại tiếp ADE không đổi.

HƯỚNG DẪN GIẢI

1. **Trắc nghiệm**

**Câu 1**. D

**Câu 2**. A

**Câu 3**.

|  |  |
| --- | --- |
| A. Điểm I thuộc đường tròn tâm O | Đ |
| B.PA và PB là tiếp tuyến của đường tròn tâm O | S |
| C. Số đo của góc ở tâm AOB bằng $140^{0}$ | S |
| D. Số đo cung nhỏ AB bằng $140^{0}$ | Đ |

**Câu 4**. B

**Câu 5**. C

**Câu 6.** B

**Câu 7.** C

**Câu 8:** a/ D b/ C c/ A

**II. Tự luận:**

**Bài 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1)+  góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)=>  =>  nội tiếp đường tròn đường kính FD Chứng minh tương tự:  nội tiếp đường tròn đường kính FD=> Bốn điểm C, D, E, F cùng nằm trên đường tròn đường kính FD |  |

2) Chứng minh  (hai góc nt cùng chắn cung CE)

Chứng minh  (hai góc nt cùng chắn cung CE)

Chứng minh  ACD đồng dạng với  BED

=> DA.DE = DB.DC.

3) +) ABC = CEA (hai góc nt cùng chắn cung AC của (O))

Trong đường tròn đi qua bốn điểm C, D, E, F ta có

CFD = CED (hai góc nt cùng chắn cung CD)

Mà ABC = OCB (  OBC cân tại O)

=> OCB = CFD.

+) IFC = ICF (  IFC cân tại I)

=> ICF = OCB

 => ICF + ICD = OCB + ICD

Hay FCD = ICO

=> ICO = 900.

=> CI vuông góc với OC tại C thuộc (O)

=> IC là tiếp tuyến của (O).

4) AFE = ADC ( cùng phụ với góc FAE)

  CAB đồng dạng với  CDF

=> 

Xét  ACD có góc C vuông

=> tg = .

=> tg = tg = 2.

**Bài 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1)  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O))=> Vậy ta có => A và N cùng thuộc đường tròn đường kính BC=> tứ giác ABCN nội tiếp. |  |

2) Trong đường tròn ngoại tiếp ABCN ta có:  ( hai góc nội tiếp cùng chắn cung AB)

Trong (O):  (2 góc nt cùng chắn cung DM)

=> 

Hay CA là phân giác của  .

3) Trong (O) ta có ( 2 góc nt cùng chắng cung MD)

=> 

Chứng minh đc 

Mà AB vuông góc với AC

=> AB // DE =>ABED là hình thang.

4) Ta có tam giác BIM cân (M đối xứng với I qua A) => 

K đối xứng với M qua E => 

Mà (hai góc kề bù)

=> 

Mà chúng là hai góc đối của tứ giác BICK

=> BICK là tứ giác nội tiếp.

=> đường tròn ngoại tiếp tứ giác BICK chính là đường tròn ngoại tiếp tam giác BIK.

Trong đường tròn ngoại tiếp tứ giác BICK có dây BC cố định=> đường kính luôn lớn hơn hoặc bằng BC. Khi đường kính bằng BC là nhỏ nhất.

Khi đó góc BIC = 900 => I trùng A và M trùng A.

**Bài 3:**



1) Chứng minh tam giác AMB đông dạng với tam giác ACM

=> AM2 = AB.AC

2) Chứng minh AHO vuông

Chứng minh tứ giác AMOH nội tiếp

Chứng minh tứ giác AMON nội tiếp

=> Tứ giác AMHN nội tiếp

3)



 (BE // AM)

 => tứ giác BNHE nội tiếp



Mà 

=> => HE // MC

4)

Gọi I là trung điểm của AO, G là trọng tâm của tam giác MBC

K thuộc IM sao cho MK = 2/3 MI

Lập luận I cố định, K cố định

Lập luận IH = ½ AO không đổi

Lập luận KG = 2/3 IH không đổi

=> G thuộc đường tròn tâm K bán kính 1/3 AO

Giới hạn G thuộc cung tròn MT ( T là giao điểm của (K) với MN)

**Bài 4:**



1. Chứng minh đúng tứ giác BCDE nội tiếp

Ta có  (BD là đường cao của tam giác ABC)

=> 

Chứng minh tương tự: 

=> 

=> D và E cùng thuộc đường tròn đường kính BC hay tứ giác BCDE nội tiếp.

2)  (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung CD của (BCDE))

 (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung MC của (O))

=> 

Mà chúng ở vị trí đồng vị

 => MN // DE.

3) tứ giác BCDE nội tiếp

=> 

=> sd = sd

=> AM = AN

Mà OM = ON

=> OA là trung trực MN => OA vuông góc với MN

=> OA vuông góc với DE

4)

- Chứng minh bán kính đường tròn ngoại tiếp

ADE bằng 1/2AH

- Vẽ đường kính AF của (O)

=> = 900 => FC vuông góc với AC

Mà BH vuông góc với AC => FC // BH

Cmtt: BF // CH => BHFC là hình bình hành.

Gọi BC giao với HF tại I

=> I là trung điểm của BC

=> OI là đường trung bình của AHF

=> AH = 2. OI

Do BC cố định, O cố định => OI không đổi

=> AH không đổi

=> bán kính của đường tròn ngoại tiếp ADHE không đổi.