

Ôn tập chương II

A. MỤC TIÊU

Qua bài này, HS cần :

– Ôn tập các kiến thức đã học về tính chất đối xứng của đường tròn, liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây ; về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn.

- Vận dụng các kiến thức đã học vào các bài tập về tính toán và chứng minh.
- Rèn luyện cách phân tích tìm lời giải bài toán và trình bày lời giải, làm quen với dạng bài tập về tìm vị trí của một điểm để một đoạn thẳng có độ dài lớn nhất.

B. GỢI Ý VỀ DẠY HỌC

Phân ôn tập được dạy trong 2 tiết

1. Chuẩn bị của GV và HS

HS ôn tập theo các câu hỏi ôn tập trong SGK.

GV chuẩn bị bảng vẽ sẵn các vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn.

2. Tiết ôn tập thứ nhất

GV hướng dẫn HS ôn tập các câu hỏi trong SGK thông qua việc giải bài tập 41 theo trình tự sau :

• Cho một HS đọc đề bài. Cho HS nhắc lại các kiến thức liên quan đến đề bài : đường tròn ngoại tiếp tam giác, tam giác nội tiếp đường tròn. GV vẽ hình trên bảng.

• *Câu a)* (h.79)

$OI = OB - IB$ nên (I) tiếp xúc trong với (O).

$OK = OC - KC$ nên (K) tiếp xúc trong với (O).

$IK = IH + KH$ nên (I) tiếp xúc ngoài với (K).

Ôn tập kiến thức tương ứng : Cách chứng minh hai đường tròn tiếp xúc ngoài, tiếp xúc trong. Các vị trí tương đối của hai đường tròn.

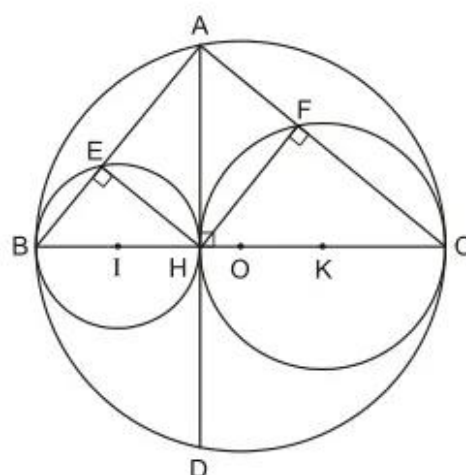
• *Câu b)* (h.79)

Tứ giác AEHF có

$$\widehat{A} = \widehat{E} = \widehat{F} = 90^\circ$$

nên là hình chữ nhật.

• Lưu ý HS : Nếu tam giác nội tiếp đường tròn có một cạnh là đường kính thì tam giác đó là tam giác vuông.



Hình 79

• *Câu c)* (h.79)

Tam giác AHB vuông tại H và $HE \perp AB$ nên $AE \cdot AB = AH^2$, tam giác AHC vuông tại H và $HF \perp AC$ nên $AF \cdot AC = AH^2$.

Suy ra $AE \cdot AB = AF \cdot AC$.

• *Câu d)* (h.80)

Gọi G là giao điểm của AH và EF.

Tứ giác AEHF là hình chữ nhật nên $GH = GF$. Do đó $\widehat{F}_1 = \widehat{H}_1$.

Tam giác KHF cân tại K nên

$$\widehat{F}_2 = \widehat{H}_2.$$

Suy ra $\widehat{F}_1 + \widehat{F}_2 = \widehat{H}_1 + \widehat{H}_2 = 90^\circ$.

Do đó EF là tiếp tuyến của đường tròn (K).

Tương tự, EF là tiếp tuyến của đường tròn (I).

Ôn tập kiến thức tương ứng : Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến.

• *Câu e)* (h.80)

Cách 1. $EF = AH \leq OA$ (OA có độ dài không đổi).

$$EF = OA \Leftrightarrow AH = OA \Leftrightarrow H \text{ trùng với } O.$$

Vậy khi H trùng với O, tức là dây AD vuông góc với BC tại O thì EF có độ dài lớn nhất.

$$\text{Cách 2. } EF = AH = \frac{1}{2}AD.$$

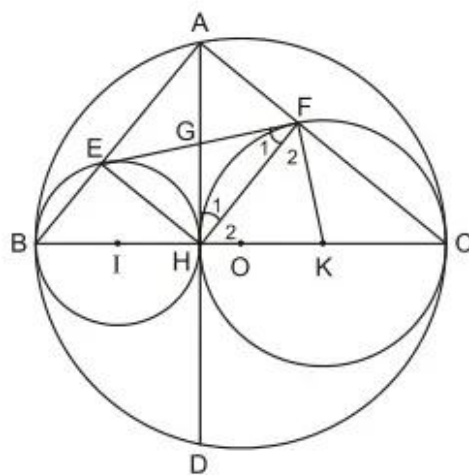
Do đó : EF lớn nhất $\Leftrightarrow AD$ lớn nhất \Leftrightarrow dây AD là đường kính $\Leftrightarrow H$ trùng với O.

Vậy khi dây AD vuông góc với BC tại O thì EF có độ dài lớn nhất.

Ôn tập kiến thức tương ứng : Liên hệ giữa đường kính và dây (về vị trí, về độ dài).

• GV tóm tắt cách xác định vị trí của điểm H để EF có độ dài lớn nhất :

Bước 1. Chứng minh $EF \leq OA$ và độ dài OA không đổi.



Hình 80

Bước 2. Chỉ ra vị trí của điểm H để $EF = OA$.

Bước 3. Kết luận về vị trí của điểm H để EF có độ dài lớn nhất.

- GV hướng dẫn HS về nhà làm bài tập 42.

3. Tiết ôn tập thứ hai

GV hướng dẫn HS ôn tập các câu hỏi trong SGK thông qua việc giải các bài tập 42 và 43.

Bài tập 42

- Câu a) (h.81) MA và MB là các tiếp tuyến của (O) nên

$$MA = MB, \widehat{M}_1 = \widehat{M}_2.$$

Tam giác AMB cân tại M, ME là tia phân giác của góc AMB nên $ME \perp AB$.

Tương tự, ta chứng minh được

$$\widehat{M}_3 = \widehat{M}_4 \text{ và } MF \perp AC.$$

MO và MO' là các tia phân giác của hai góc kề bù nên $MO \perp MO'$.

Tứ giác AEMF có ba góc vuông nên là hình chữ nhật.

Ôn tập kiến thức tương ứng : Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.

- Câu b) (h.81) Tam giác MAO vuông tại A, $AE \perp MO$ nên

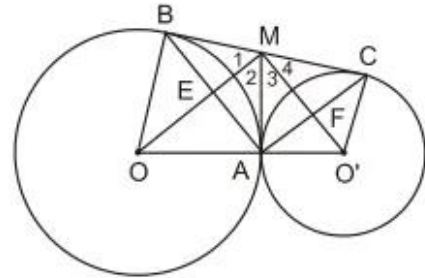
$$ME.MO = MA^2.$$

Tương tự, ta có $MF.MO' = MA^2$.

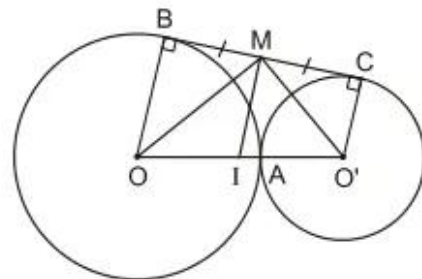
Suy ra $ME.MO = MF.MO'$.

• Câu c) (h.81) Theo câu a), ta có $MA = MB = MC$ nên đường tròn đường kính BC có tâm là M và bán kính MA ; OO' vuông góc với MA tại A nên OO' là tiếp tuyến của đường tròn (M ; MA).

• Câu d) (h.82) Gọi I là trung điểm của OO' . Khi đó I là tâm của đường tròn có đường kính là OO' , IM là bán kính (vì MI là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông MOO').



Hình 81



Hình 82

IM là đường trung bình của hình thang OBCO' nên $IM \parallel OB \parallel O'C$. Do đó $IM \perp BC$.

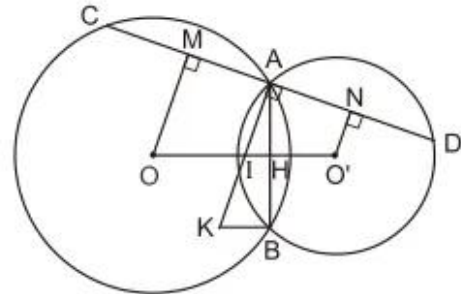
BC vuông góc với IM tại M nên BC là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO'.

Bài tập 43 (h.83)

• *Câu a)* Kẻ $OM \perp AC$, $O'N \perp AD$. Hình thang OMNO' có $OI = IO'$, $IA \parallel OM \parallel O'N$ nên $AM = AN$.

Ta lại có $AC = 2AM$, $AD = 2AN$ nên $AC = AD$.

Ôn tập kiến thức tương ứng : Tính chất của đường kính vuông góc với dây.



Hình 83

• *Câu b)* Gọi H là giao điểm của AB và OO'. Theo tính chất của hai đường tròn cắt nhau, ta có $AH = HB$, $OO' \perp AB$. Tam giác AKB có $AI = IH$, $AH = HB$ nên IH là đường trung bình, suy ra $IH \parallel KB$ tức là $OO' \parallel KB$. Ta lại có $OO' \perp AB$ nên $KB \perp AB$.

Ôn tập kiến thức tương ứng : Tính chất của hai đường tròn cắt nhau.

Chú ý. Nếu không đủ thời gian, GV có thể để bài 43 cho HS về nhà làm.

• GV hướng dẫn HS về nhà ôn tập để chuẩn bị kiểm tra cuối chương.