

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 11.02**  
**Tài liệu lớp học 9A0.1 – Nền tảng chuyên – 18h – 21h15 – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyễn Hồng**

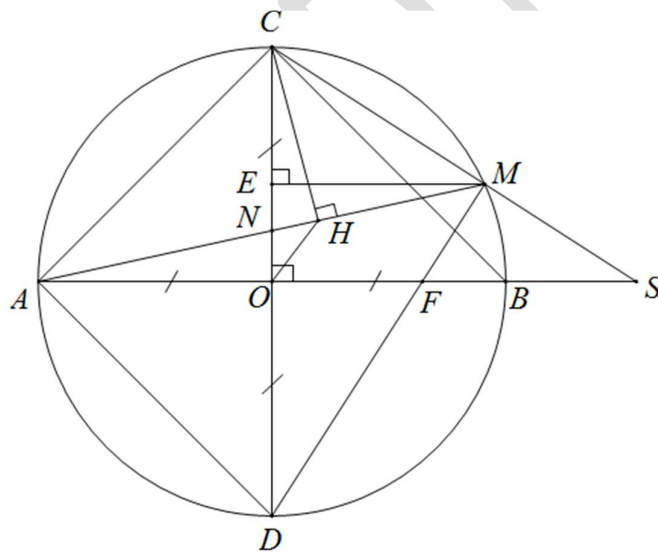
Họ và tên: .....Ngày học: .....

**1. (10 điểm) Các con chụp ảnh vở ghi kèm bài tập nhé!**

**2. Bài tập**

**Câu 7.** Cho đường tròn  $(O; R)$  có hai đường kính  $AB$  và  $CD$  vuông góc với nhau. Một điểm  $M$  di động trên cung nhỏ  $BC$ ,  $AM$  cắt  $CD$  tại  $N$  và tia  $CM$  cắt  $AB$  tại  $S$ .

- a) Chứng minh  $SM.SC = SA.SB$ .
  - b) Kẻ  $CH$  vuông góc với  $AM$  tại  $H$ . Chứng minh tứ giác  $AOHC$  nội tiếp đường tròn.
  - c) Gọi  $E$  là hình chiếu của  $M$  trên  $CD$ . Chứng minh  $OH \parallel DM$  và  $H$  là tâm đường tròn nội tiếp  $\triangle MOE$
- HD:



a) Chứng minh  $SM.SC = SA.SB$   
 Xét  $\triangle SCB$  và  $\triangle SAM$ , ta có:

$\hat{S}$  là góc chung.

$$\widehat{SCB} = \widehat{SAM} \text{ (Cùng chắn } \widehat{MB} \text{)}$$

$$\text{Vậy } \triangle SCB \sim \triangle SAM \text{ (g.g)} \Rightarrow \frac{SC}{SA} = \frac{SB}{SM} \Leftrightarrow SM.SC = SA.SB \text{ (đpcm)}$$

b) Kẻ  $CH$  vuông góc với  $AM$  tại  $H$ . Chứng minh tứ giác  $AOHC$  nội tiếp đường tròn.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Vì } CH \perp AM \text{ tại } H \Rightarrow \widehat{CHA} = 90^\circ \\ AB \perp CD \text{ tại } O \end{array} \right\}$$

⇒ Tứ giác  $AOHC$  nội tiếp đường tròn. (Tứ giác có hai đỉnh kề nhau cùng nhìn cạnh chứa hai đỉnh còn lại dưới một góc bằng nhau)

c) Gọi  $E$  là hình chiếu của  $M$  trên  $CD$ . Chứng minh  $OH \parallel DM$  và  $H$  là tâm đường tròn nội tiếp  $\triangle MOE$ .

\* Chứng minh  $OH \parallel DM$

Xét  $(O)$ , có  $\widehat{CAM} = \widehat{CDM}$  (Cùng chắn  $\widehat{CM}$ )

Xét đường tròn ngoại tiếp tứ giác  $AOHC$ , có  $\widehat{CAH} = \widehat{COH}$  (Cùng chắn  $\widehat{CH}$ )

⇒  $\widehat{COH} = \widehat{CDM}$  ( $= \widehat{CAH}$ ) ⇒  $OH \parallel DM$  (Cặp góc đồng vị bằng nhau)

\* Chứng minh  $H$  là tâm đường tròn nội tiếp  $\triangle MOE$ .

Ta có:  $\widehat{COH} = \widehat{CDM}$

Mà  $\widehat{CDM} = \widehat{ODM}$  ( $\triangle ODM$  cân tại  $O$ )

$\widehat{ODM} = \widehat{HOM}$  (Cặp góc so le trong bằng nhau)

⇒  $\widehat{COH} = \widehat{HOM}$  ⇒  $OH$  là đường phân giác của tam giác  $\triangle MOE$  (1)

Mặt khác:  $ME \perp CD$  tại  $E$

$AB \perp CD$  tại  $O$  ⇒  $ME \parallel AB$  ⇒  $\widehat{OAM} = \widehat{EMH}$

Ta lại có  $\widehat{OAM} = \widehat{OMH}$  ( $\triangle OAM$  cân tại  $O$ )

⇒  $\widehat{EMH} = \widehat{OMH}$  ⇒  $MH$  là đường phân giác của tam giác  $\triangle MOE$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra Chứng minh  $H$  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác  $MOE$ .