

GÓC VỚI ĐƯỜNG TRÒN

I/ ôn tập lý thuyết:

- Học thuộc các định lý 1 đến 12 kèm theo hình vẽ cho mỗi định lý

II/ Bài tập:

Bài 1 (1) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm O, đường kính AH. Đường tròn này cắt các cạnh AB, AC thứ tự ở D và E

- Chứng minh ba điểm D, O, E thẳng hàng
- Các tiếp tuyến của đường tròn tâm O kẻ từ D và E cắt cạnh BC tương ứng tại M và N. Chứng minh M và N lần lượt là trung điểm của các đoạn HB và HC
- Cho $AB = 8 \text{ cm}$, $AC = 19 \text{ cm}$. Tính diện tích tứ giác MDEN

Hướng dẫn:

- Dễ chứng minh
- Vì $MD = MH$ và $OD = OH$, nên OM là trung trực của HD. Suy ra $OM \parallel AB$. Từ đó OM là đường trung bình của tam giác AHB. Suy ra $MB = MH$. Tương tự cho $NC = NH$
- $S_{MDEN} = 2.S_{MON} = 2 \cdot \frac{1}{4} S_{ABC} = 38 \text{ (cm}^2\text{)}$

Bài 2 (1) Đường tròn tâm O và một dây AB của đường tròn đó. Các tiếp tuyến vẽ từ A và B của đường tròn cắt nhau tại C. D là một điểm trên đường tròn có đường kính OC (D khác A và B). CD cắt cung AB của đường tròn (O) tại E (E nằm giữa C và D). Chứng minh:

- Góc $BED =$ góc DAE
- $DE^2 = DA \cdot DB$

Hướng dẫn:

- Góc $BED =$ góc $BCE +$ góc $CBE =$ góc $DAB +$ góc $EAB =$ góc DAE
- Ta có góc $ADE =$ góc $ABC =$ góc $CAB =$ góc EDB . Từ đó chứng minh $\triangle BED$ đồng dạng với $\triangle EAD$. Suy ra đpcm

Bài 3 (1) Từ điểm P nằm ngoài đường tròn (O) vẽ tiếp tuyến PA với đường tròn. Qua trung điểm B của đoạn PA vẽ cát tuyến BCD với (O) (theo thứ tự ấy) Các đường thẳng PC và PD cắt (O) lần lượt ở E và F. Chứng minh

- Góc $DCE =$ góc $DPE +$ góc CAF
- $AB^2 = BC \cdot BD$
- $AP \parallel EF$

Hướng dẫn:

- $2(\text{Góc DPE} + \text{góc CAF}) = \text{Sđ cung ED} - \text{Sđ cung CF} + \text{Sđ cung CF} = 2 \cdot \text{Góc DCE}$ (đpcm)
- Chứng minh tam giác BAC đồng dạng với tam giác BDA. Suy ra đpcm
- Từ kết quả câu b) ta chứng minh được tam giác BPC đồng dạng với tam giác BDP (c. g. c). suy ra góc $BPC =$ góc $BDP =$ góc PEF . Suy ra đpcm