

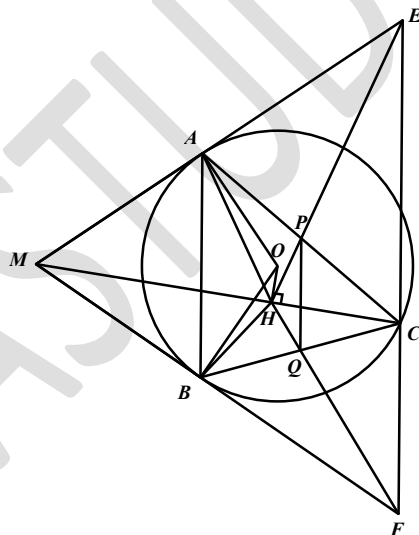
ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 4. Cho ΔABC ($AC > BC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) . Vẽ các tiếp tuyến với (O) tại A và B , hai tiếp tuyến này cắt nhau tại M . Lấy H là hình chiếu của O trên MC .

- 1) Chứng minh bốn điểm M, A, O, H cùng thuộc một đường tròn.
- 2) Chứng minh HM là phân giác của \widehat{AHB} .
- 3) a) Qua C kẻ đường thẳng song song với AB cắt MA, MB lần lượt tại E và F , nối EH cắt AC tại P . Chứng minh $PA \cdot PC = PH \cdot PE$.
- b) Gọi Q là giao điểm của FH và BC . Chứng minh $PQ \parallel EF$?

HD:



Vẽ hình đúng đến câu a được 0,25đ

- 1) $\widehat{MHO} = \widehat{MAO} = 90^\circ$
 Chứng minh được $MAOH$ là tứ giác nội tiếp
- 2) Chứng minh M, A, O, H, B cùng thuộc đường tròn đường kính MO
 $MA=MB$ nên $\widehat{AHM} = \widehat{BHM}$
- 3) $EF \parallel AB \Rightarrow \widehat{AEC} = \widehat{MAB}$ (đồng vị)
 Xét đường tròn đk OM có $\widehat{MAB} = \widehat{MHA}$
 $\Rightarrow \widehat{AEC} = \widehat{MHA} \Rightarrow AECH$ là tứ giác nội tiếp
 $\Rightarrow \widehat{HAC} = \widehat{HEC} \Rightarrow \Delta PAH \sim \Delta PEC \Rightarrow PA \cdot PC = PE \cdot PH$
 Chứng minh tương tự $BHCF$ là tứ giác nội tiếp
 $\Rightarrow \widehat{PHQ} + \widehat{PCQ} = 180^\circ \Rightarrow HPCQ$ là tứ giác nội tiếp
 $\Rightarrow \widehat{CPQ} = \widehat{CHQ} = \widehat{CBF} = \widehat{BAC} \Rightarrow PQ \parallel AB$
 Mà $AB \parallel EF \Rightarrow PQ \parallel EF$

Câu 4. TL-TB-V. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng d có phương trình $y = mx - 1$ (m là tham số). Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì đường thẳng d luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| \geq 2$

HD:

Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) là: $x^2 + mx - 1 = 0(1)$

Ta có $ac = -1 < 0$ nên phương trình (1) luôn có hai nghiệm x_1, x_2

Khi đó $|x_1 - x_2| \geq 2 \Leftrightarrow (x_1 - x_2)^2 \geq 4 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 \geq 4 \Leftrightarrow m^2 + 4 \geq 4 \Leftrightarrow m^2 \geq 0 \forall m.$