

**ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN**  
**CHỨNG MINH SONG SONG- VUÔNG GÓC (Tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 4.** Cho  $\Delta ABC$  ( $AC > BC$ ) 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  $PQ \parallel EF$ ?

**Câu 6.** Cho đường tròn  $(O)$  đường kính  $AD$ , dây  $BC$  không cắt đường kính  $AD$  ( $B$  thuộc cung  $AC$ ). Gọi  $H$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ,  $K$  là hình chiếu của  $H$  trên  $AD$ .

- 1) Chứng minh tứ giác  $ABHK$  nội tiếp.
- 2) Chứng minh  $AH \cdot AC = AK \cdot AD$ .
- 3) Tia  $BK$  cắt đường tròn  $(O)$  tại điểm  $F$ . Gọi  $P$  và  $Q$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm  $F$  trên các đường thẳng  $AB, BD$ . Chứng minh  $KH \parallel CF$  và các đường thẳng  $AD, CF$  và  $PQ$  đồng quy tại một điểm.

**Câu 8.** Cho đường tròn  $(O; R)$  và dây  $BC$  cố định. Trên tia đối của tia  $BC$  lấy điểm  $A$ . Kẻ các tiếp tuyến  $AM, AN$  với đường tròn  $(O)$  với  $M, N$  là các tiếp điểm,  $N$  thuộc cung nhỏ  $BC$ . Gọi  $H$  là trung điểm của dây  $BC$ .

- a) Chứng minh 4 điểm  $A, M, O, H$  cùng thuộc một đường tròn.
- b)  $MN$  cắt  $OA$  tại  $I$ . Chứng minh  $AI \cdot AO = AM^2$ .
- c) Tia  $MH$  cắt  $(O)$  tại điểm thứ hai  $D$ . Giả sử ba điểm  $A, B, C$  cố định. Chứng minh  $ND \parallel AC$  và đường thẳng  $MN$  luôn đi qua một điểm cố định.

**Câu 9.** Cho đường tròn  $(O)$ . Từ một điểm  $M$  nằm ngoài đường tròn kẻ tiếp tuyến  $MA$  và cát tuyến  $MBC$  với  $(O)$  ( $A$  là tiếp điểm,  $MB < MC$ ,  $B$  và  $A$  nằm cùng một phía đối với  $MO$ ). Kẻ đường kính  $AD$  của  $(O)$ ,  $MO$  cắt  $CD$  tại  $E$ . Gọi  $H$  là hình chiếu của  $A$  trên  $MO$ .

- 1) Chứng minh tứ giác  $AHEC$  là tứ giác nội tiếp.
- 2) Chứng minh:  $\Delta MBA$  đồng dạng với  $\Delta MAC$  và  $MB \cdot MC = MH \cdot MO$ .
- 3) Chứng minh  $\widehat{BDC} = \frac{1}{2} \widehat{BHC}$  và  $AE \parallel BD$ .

**ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN**  
**TƯƠNG GIAO ĐƯỜNG THẲNG VÀ PARABOL (Tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 6. TL-TB-V.** Cho Parabol (P) :  $y = x^2$  và đường thẳng d :  $y = 2mx - m^2 + 1$ . Tìm m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  thỏa mãn  $y_1 - y_2 > 4$ .

**Câu 7. TL-TB-V.** Cho Parabol (P) :  $y = -x^2$  và đường thẳng d :  $y = 2x + m - 1$ . Tìm m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  mà  $x_1y_1 - x_2y_2 - x_1x_2 = -4$ .

**Câu 8. TL-TB-V.** Cho hàm số  $y = x^2$  có đồ thị (P) và hàm số  $y = 4x + m$  có đồ thị  $d_m$ . Tìm tất cả các giá trị của m sao cho  $d_m$  và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt, trong đó tung độ của một trong hai giao điểm đó bằng 1.

**Câu 9. TL-TB-V.** Cho hàm số  $y = (m - 4)x + m + 4$  ( m là tham số)

c). Gọi đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng (d). Chứng minh khoảng cách từ điểm  $O(0; 0)$  đến (d) không lớn hơn  $\sqrt{65}$ .

**Câu 10. TL-TB-V.** Cho đường thẳng d :  $y = (m - 2)x + m + 3$ ; (P) :  $y = mx^2$  ( $m \neq 0$ )

1. Khi  $m = -1$ , hãy:

a. Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ

5. Gọi  $A(x_1; y_1); B(x_2; y_2)$  là các giao điểm của (d) và (P). Hãy tìm:

a. hệ thức độc lập giữa  $x_1, x_2$  không phụ thuộc vào m

**Thầy Trần Tuấn Việt**