

**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 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  $|x_1 - x_2| \geq 2$

**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)

a). Tìm m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .

b). Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì đồ thị hàm số đã cho luôn cắt parabol (P) :  $y = x^2$  tại hai điểm phân biệt. Gọi  $x_1, x_2$  là hoành độ các giao điểm, tìm m sao cho  $x_1(x_1 - 1) + x_2(x_2 - 1) = 18$ .

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  $\sqrt{65}$ .

**Thầy Trần Ngọc Trường**

**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 10.** Cho đường tròn  $(O)$  và điểm  $A$  nằm ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến  $AB$  với  $(O)$  ( $B$  là tiếp điểm) và đường kính  $BC$ . Trên đoạn  $CO$  lấy điểm  $I$  ( $I$  khác  $C, I$  khác  $O$ ). Đường thẳng  $AI$  cắt  $(O)$  tại hai điểm  $D$  và  $E$  ( $D$  nằm giữa  $A$  và  $E$ ). Gọi  $H$  là trung điểm của đoạn  $DE$ .

- a) Chứng minh bốn điểm  $A, B, O, H$  cùng nằm trên một đường tròn.
- b) Chứng minh  $\frac{AB}{AE} = \frac{BD}{BE}$ .
- c) Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $E$  song song với  $AO$ ,  $d$  cắt  $BC$  tại điểm  $K$ . Chứng minh  $HK \parallel DC$ .

Thầy Trần Ngọc Hà