

**ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN**  
**TỔNG ÔN**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 1. Câu 8. TL-TB-V.** Cho hai biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}-1}$  và  $B = \frac{3\sqrt{x}+1}{x+2\sqrt{x}-3} - \frac{2}{\sqrt{x}+3}$  với  $x \geq 0, x \neq 1$ .

a) Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x=9$ .

b) Chứng minh  $B = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ .

c) Tìm tất cả giá trị của  $x$  để  $\frac{A}{B} \geq \frac{x}{4} + 5$ .

**Câu 2.** Cho biểu thức:  $A = \left[ \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + 4\sqrt{a} \right] \left[ \sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right]$

a) Rút gọn  $A$ ;

b) Tìm giá trị của  $A$  biết  $a = \frac{\sqrt{9}}{2+\sqrt{6}}$ ;

c) Tìm giá trị của  $a$  để  $\sqrt{A} > A$ .

**Câu 3.** Cho biểu thức  $P = \left( \frac{4\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}} + \frac{8x}{4-x} \right) : \left( \frac{\sqrt{x}-1}{x-2\sqrt{x}} - \frac{2}{\sqrt{x}} \right)$

a) Rút gọn biểu thức

b) Tìm giá trị của  $x$  để  $P = -1$

c) Tìm  $m$  để với mọi giá trị  $x > 9$  ta có  $m(\sqrt{x}-3)P > x+1$

**Câu 4.** Cho phương trình  $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ , với  $m$  là tham số. Tìm các giá trị  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn:  $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 2m^2 + |m-3|$ .

**Câu 5.** Cho phương trình:  $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 2m - 3 = 0$  (với  $m$  là tham số). Tìm  $m$  để phương trình đã cho có hai nghiệm  $x_1; x_2$  thỏa mãn:  $x_1 + 4 = \sqrt{x_2}$

Thầy Trần Ngọc Trường

**ÔN THI VÀO 10 MÔN TOÁN**  
**CHỨNG MINH DI CHUYỂN TRÊN ĐƯỜNG CỐ ĐỊNH**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 1.** Cho đường tròn  $(O)$  và dây cung  $AB$  không đi qua tâm  $O$ . Gọi  $M$  là điểm chính giữa của cung nhỏ  $AB$ ;  $D$  là một điểm thay đổi trên cung lớn  $AD$  ( $D$  khác  $A$  và  $B$ );  $DM$  cắt  $AB$  tại  $C$

a) Chứng minh rằng  $MB \cdot BD = MD \cdot BC$

b) Chứng minh rằng  $MB$  là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác  $BCD$  và khi điểm  $D$  thay đổi thì tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $BCD$  nằm trên một đường thẳng cố định

**Câu 2.** Từ điểm  $M$  nằm ngoài đường tròn  $(O; R)$  kẻ tiếp tuyến  $MA$  ( $A$  là tiếp điểm) và cát tuyến  $MBC$  không đi qua tâm  $O$  (điểm  $B$  nằm giữa hai điểm  $M$  và  $C$ ). Gọi  $H$  là trung điểm  $BC$ . Đường thẳng  $OH$  cắt đường tròn  $(O; R)$  tại hai điểm  $N, K$  (trong đó điểm  $K$  thuộc cung  $BAC$ ). Gọi  $D$  là giao điểm của  $AN$  và  $BC$ .

a. Chứng minh tứ giác  $AKHD$  là tứ giác nội tiếp.

b. Chứng minh :  $\widehat{NAB} = \widehat{NBD}$  và  $NB^2 = NA \cdot ND$ .

c. Chứng minh rằng khi đường tròn  $(O; R)$  và điểm  $M$  cố định đồng thời cát tuyến  $MBC$  thay đổi thì điểm  $D$  nằm trên một

**Câu 3.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$  thẳng hàng theo thứ tự đó. Gọi  $(O)$  là đường tròn tâm  $O$  bất kỳ đi qua  $B$  và  $C$  ( $BC$  không là đường kính của  $(O)$ ). Kẻ từ  $A$  các tiếp tuyến  $AE, AF$  đến  $(O)$ . Gọi  $I$  và  $K$  lần lượt là trung điểm của  $BC$  và  $EF$ ; đường thẳng  $FI$  cắt lại  $(O)$  tại  $D$ . Chứng minh rằng:

a) Bốn điểm  $A, E, O, I$  cùng nằm trên một đường tròn, chỉ rõ đường kính của đường tròn đó.

b)  $ED$  song song với  $AC$ .

c) Nếu  $(O)$  thay đổi nhưng luôn đi qua  $B$  và  $C$  thì tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $OIK$  luôn thuộc một đường thẳng cố định.

**Thầy Trần Ngọc Hà**