

Trường THCS Minh Đức

Nhóm Toán 9

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II \_ TOÁN 9**

**Năm học 2009 - 2010**

**Bài 1: (2,5điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a/  $2x^2 - x = 0$

b/ 
$$\begin{cases} x - 2y = 8 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

c/  $x^4 - 7x^2 - 18 = 0$

**Bài 2: (1,5điểm)**

a/ Vẽ trên mặt phẳng tọa độ đồ thị (P) :  $y = -\frac{x^2}{2}$

b/ Tìm các điểm trên (P) có tung độ bằng -6

**Bài 3: ( 2,5điểm )**

Cho phương trình  $x^2 + (m - 2)x - m + 1 = 0$

a/ Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b/ Tính tổng và tích các nghiệm theo m

c/ Tìm giá trị của m để 2 nghiệm  $x_1; x_2$  thoả hệ thức

$$x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 - 4x_1 x_2 = -2$$

**Bài 4: (3,5điểm)**

Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và  $AB < AC$  nội tiếp trong đường tròn  $(O;R)$ . Tiếp tuyến tại B và tại C với đường tròn  $(O)$  cắt nhau tại M. Gọi N là điểm chính giữa của  $\widehat{BC}$  nhỏ.

a/ Chứng tỏ tứ giác MAOB nội tiếp

b/ Chứng minh 3 điểm M; O ; N thẳng hàng.

c/ Vẽ cát tuyến MEF song song với AB cắt AC tại P. Chứng minh  $OP \perp EF$

d/ Cho  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ . Tính  $MP^2 - PE^2$  theo R

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**Bài 1: (2,5đ)**

a/ -Đưa về phương trình tích (0,25đ) .

Tìm được  $x = 0 ; x = \frac{1}{2}$  ( 0,5đ)

b/ Đưa về  $\begin{cases} x - 2y = 8 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$  (0,25đ)

Ra kết quả  $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$  (0,5đ)

c/ Đặt  $t = x^2 \geq 0$ , đưa về phương trình  $t^2 - 7t - 18 = 0$  (0,25đ)

Giải phương trình, tìm được  $t = 9 ; t = -2$  ( 0,5đ)

Tìm được  $x = \pm 3$  (0,25đ)

**Bài 2 : (1,5đ)**

a/ Lập bảng đúng (5 cặp giá trị ) (0,5đ)

Vẽ đúng (0,5đ)

b/ Tìm đúng  $x = \pm 2\sqrt{3}$  (0,5đ)

**Bài 3 : (2,5đ)**

a/ Tính đúng  $\Delta = m^2$  và lập luận , trả lời đúng (0,5đ)

b/ 
$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 2 - m$$
 (1đ)

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 1 - m$$

c/

$$x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 - 4x_1 x_2 = -2$$

$$\Leftrightarrow x_1 x_2 (x_1 + x_2 - 4) = -2(0,25đ)$$

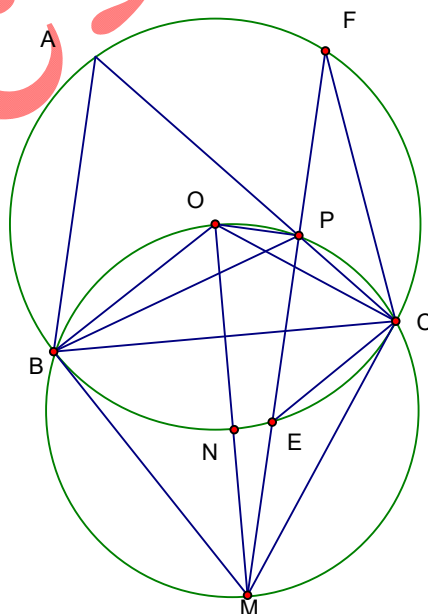
$$\Leftrightarrow (1 - m)(2 - m - 4) + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow m^2 + m = 0(0,25đ)$$

$$\Leftrightarrow m = 0(0,25đ)$$

$$m = -1(0,25đ)$$

**Bài 4 : (3,5đ)**



a/ C/m tứ giác MCOB nội tiếp: (1đ)

$$OB \perp MB \text{ (MB là tiếp tuyến của (O))} \Rightarrow \widehat{MBO} = 90^\circ$$

$$OC \perp MC \text{ (MC là tiếp tuyến của (O))} \Rightarrow \widehat{MCO} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{MBO} + \widehat{MCO} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

Vậy tứ giác MCOB nội tiếp (tổng hai góc đối bằng  $180^\circ$ ) (0,25đ x 4)

b/ Chứng minh M ; O ; N thẳng hàng (1đ)

$$\widehat{NB} = \widehat{NC} \text{ (N là điểm chính giữa cung BC)} \Rightarrow \widehat{BON} = \widehat{NOC} \text{ (0,25đ)}$$

Suy ra ON là tia phân giác  $\widehat{BOC}$  (0,25đ)

Mà OM là tia phân giác  $\widehat{BOC}$  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) (0,25đ)

Do đó tia ON trùng tia OM hay 3 điểm M ; O ; N thẳng hàng (0,25đ)

c/ Chứng minh  $OP \perp EF$  (0,75đ)

$$\widehat{MPC} = \widehat{BAC} \text{ (đồng vị do MF // AB)}$$

$$\widehat{MOC} = \widehat{BAC} \text{ (} = \frac{1}{2} \widehat{BOC} \text{)}$$

$$\Rightarrow \widehat{MOC} = \widehat{MPC}$$

Do đó tứ giác MOPC nội tiếp (0,25đ)

Mà tứ giác MBOC nội tiếp (cmt) nên P thuộc đường tròn ngoại tiếp tứ giác MBOC (0,25đ)

Suy ra  $\widehat{OPM} = \widehat{OCM}$  (góc nội tiếp cùng chắn  $\widehat{OM}$  của đường tròn (MBOC))

$$\text{Mà } \widehat{MCO} = 90^\circ \text{ nên } \widehat{OPM} = 90^\circ$$

Vậy  $OP \perp EF$  tại P (0,25đ)

d/ Tính  $MP^2 - PE^2$  theo R : (0,75đ)

C/m  $\Delta MCE$  đồng dạng  $\Delta MFC \Rightarrow MC^2 = ME.MF$  (0,25đ)

Mà  $ME = MP - PE$  ;  $MF = MP + PE$  nên :  $ME.MF = MP^2 - PE^2$  (0,25đ)

Vậy  $MC^2 = MP^2 - PE^2$

$$MC^2 = OM^2 - OC^2 = (2R)^2 - R^2 = 3R^2 \Rightarrow MP^2 - PE^2 = 3R^2 \quad (0,25đ)$$

hoc360.net