

- a) Chứng minh : tứ giác AEOF nội tiếp và  $MA \cdot MB = MC \cdot MD$  .  
b) Các đường thẳng EM và FM cắt BD , BC lần lượt tại P và Q . Chứng minh : EP vuông góc với BD và 4 điểm M , Q , B , P cùng nằm trên một đường tròn .  
c) Chứng minh :  $BD = 2 EO$  .  
d) Tìm giá trị lớn nhất của diện tích tứ giác ACBD .

----HẾT----

TRƯỜNG THCS THÔNG TÂY HỘI

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN VÀO LỚP 10

Môn Toán 9 – Năm học: 2012 – 2013

Thời gian : 120 phút

**Bài 1: (1,5 đ)** Giải các phương trình và hệ phương trình

$$3x^2 + (3 + \sqrt{7})x + \sqrt{7} = 0$$

$$7x^4 - 175x^2 = 0$$

$$\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 4x - 3y = 0 \end{cases}$$

**Bài 2 ( 2 đ )**

a) Vẽ đồ thị của các hàm số  $y = 2x - 2$  ( D ) và  $y = \frac{x^2}{2}$  ( P ) trên

cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của chúng bằng phép tính.

c) Viết phương trình đường thẳng ( D' ) đi qua A( 1; 1 ) và tiếp xúc với ( P ).

**Bài 3 ( 1,5 đ )**

Cho 
$$Q = \left( \frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left( \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$$

a) Rút gọn Q với  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ ; 4

b) Tìm a để  $Q < 0$

**Bài 4 ( 1,5đ )** Cho phương trình :  $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$

a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

b) Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình . Tìm m để A đạt giá trị nhỏ nhất :  $A = x_1^2 + x_2^2 + 2(1 + x_1x_2)$

**Bài 5 ( 3,5 đ )**

Cho (O;R) và điểm A bên ngoài đường tròn sao cho  $OA=3R$ . Vẽ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm), gọi I là giao điểm của tia OA với đường tròn (O).

a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp.

b) Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

c) Vẽ cát tuyến AMN với (O) (AMN không qua O). Gọi K là trung điểm của MN. Chứng minh góc  $BKA = \text{Góc } AKC$ .

d) Chứng minh  $AB^2 = AM \cdot AN$ .

Tính theo R độ dài các đoạn thẳng AM, AN nếu  $MN = R\sqrt{3}$

Luyện thi AMAX

**Phòng GD-ĐT Quận Gò Vấp**

Trường: Hermann Gmeiner

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC: 2011 – 2012**

**Bài 1:** (2 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $\sqrt{2}x^2 - x = 0$

b)  $x^2 - 2(1 + \sqrt{2})x + 2\sqrt{2} + 1 = 0$

c)  $3x^4 - 29x^2 + 66 = 0$

d)  $\begin{cases} 8x + 3y = 0 \\ 12x - 5y = 19 \end{cases}$

**Bài 2:** (1,5 điểm)

Cho (P):  $y = \frac{x^2}{4}$  và (D):  $y = \frac{-1}{2}x + 2$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

**Bài 3:** (1,5 điểm)

Rút gọn các biểu thức sau:

$$A = \sqrt{4 + \sqrt{7}} - \sqrt{8 - \sqrt{63}}$$

$$B = \left( \frac{1}{\sqrt{x} - 1} + \frac{x - \sqrt{x} + 1}{x + \sqrt{x} - 2} \right) : \left( \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 2} - \frac{x - \sqrt{x} - 4}{x + \sqrt{x} - 2} \right) \quad (x \geq 0 \text{ và } x \neq 1)$$

**Bài 3:** (1,5 điểm)

cho phương trình  $x^2 - 2(2m - 1)x + 4m(m + 1) = 0$  với x là ẩn.

- Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt
- Tìm m để biểu thức  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$  đạt giá trị nhỏ nhất với  $x_1$  và  $x_2$  là hai nghiệm của phương trình

**Bài 4:** (3,5 điểm)

Cho (O; R) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ đường thẳng d vuông góc với OA tại A.

Lấy điểm M thuộc đường thẳng d, vẽ tiếp tuyến MC với (O), C là tiếp điểm.

- Chứng minh tứ giác MACO nội tiếp
- AC cắt (O) tại B. Tiếp tuyến tại B của (O) cắt MC tại E, cắt đường thẳng d tại D. Chứng minh bốn điểm M, E, O, D cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh A là trung điểm đoạn MD và  $OC \cdot OD = OA \cdot OE$
- Cho  $OM = 2R$ ,  $OA = a$ . Tính DE theo a và R.

Trường THCS NGUYỄN TRÃI

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10 \_ NĂM HỌC 2012 – 2013**

Thời gian : 120 phút (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** (2,0 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  $3x^2 + (3 + \sqrt{7})x + \sqrt{7} = 0$

b)  $3x^4 - \frac{5}{2}x^2 + \frac{1}{3} = 0$

c)  $9x^4 - x^2 = 0$

d)  $\begin{cases} 2x - 3y = \sqrt{2} \\ x\sqrt{2} - y = 1 \end{cases}$

**Bài 3:** (1,5 điểm)

a) Vẽ parabol (P):  $y = -\frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (D):  $y = \frac{1}{2}x - 2$  trên cùng hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

c/ Viết phương trình đường thẳng (D') song song với (D) và tiếp xúc với (P)

**Bài 4:** (1,5 điểm) Rút gọn các biểu thức sau

a)  $\frac{3 + \sqrt{5}}{2\sqrt{2} + \sqrt{3 + \sqrt{5}}} + \frac{3 - \sqrt{5}}{2\sqrt{2} - \sqrt{3 - \sqrt{5}}}$

b)  $\left( \frac{2\sqrt{x} + x}{x\sqrt{x} - 1} - \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \left( 1 - \frac{\sqrt{x} + 2}{x + \sqrt{x} + 1} \right)$  với  $x \neq 1$  và  $x \geq 0$

**Bài 4:** (1,5 điểm) Cho phương trình:  $x^2 + 2(m + 3)x + m^2 + 3 = 0$  (m là tham số)

a/ Tìm m để phương trình có nghiệm kép? Hãy tính nghiệm kép đó.

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa:  $x_1 - x_2 = 2$ .

**Bài 5 :** (3,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn nội tiếp đường tròn (O; R); ba đường cao AD, BE, CF cắt

nhau tại H và cắt đường tròn (O) theo thứ tự tại M, N, K.

a) Chứng minh rằng  $CH = CM$ .

b) Chứng minh rằng: H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác DEF.

c) Gọi I là trung điểm của HA. Chứng minh: I thuộc đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF.

d) Chứng minh rằng  $\frac{AM}{AD} + \frac{BN}{BE} + \frac{CK}{CF} = 4$