

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

TP. HỒ CHÍ MINH

Năm học: 2012 – 2013**ĐỀ CHÍNH THỨC**Môn thi: **Toán**Khóa ngày: **21/06/2012**Thời gian làm bài: *120 phút***Bài 1: (2 điểm)**

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x^2 - x - 3 = 0$

b)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$

c) $x^4 + x^2 - 12 = 0$

d) $x^2 - 2\sqrt{2}x - 7 = 0$

Bài 2: (1,5 điểm)a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (D): $y = -\frac{1}{2}x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Bài 3: (1,5 điểm)

Thu gọn các biểu thức sau:

$$A = \frac{1}{x + \sqrt{x}} + \frac{2\sqrt{x}}{x-1} - \frac{1}{x - \sqrt{x}} \quad \text{với } x > 0; x \neq 1$$

$$B = (2 - \sqrt{3})\sqrt{26 + 15\sqrt{3}} - (2 + \sqrt{3})\sqrt{26 - 15\sqrt{3}}$$

Bài 4: (1,5 điểm)Cho phương trình $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ (x là ẩn số)

a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.

b) Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình.Tìm m để biểu thức $M = \frac{-24}{x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2}$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 5: (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O) có tâm O và điểm M nằm ngoài đường tròn (O) . Đường thẳng MO cắt (O) tại E và F ($ME < MF$). Vẽ cát tuyến MAB và tiếp tuyến MC của (O) (C là tiếp điểm, A nằm giữa hai điểm M và B , A và C nằm khác phía đối với đường thẳng MO).

- Chứng minh rằng $MA \cdot MB = ME \cdot MF$
- Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm C lên đường thẳng MO . Chứng minh tứ giác $AHOB$ nội tiếp.
- Trên nửa mặt phẳng bờ OM có chứa điểm A , vẽ nửa đường tròn đường kính MF ; nửa đường tròn này cắt tiếp tuyến tại E của (O) ở K . Gọi S là giao điểm của hai đường thẳng CO và KF . Chứng minh rằng đường thẳng MS vuông góc với đường thẳng KC .
- Gọi P và Q lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp các tam giác EFS và ABS và T là trung điểm của KS . Chứng minh ba điểm P, Q, T thẳng hàng.

Nguồn:  Hocmai.vn