

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÁI BÌNH

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT  
NĂM HỌC: 2009 - 2010

Môn thi: **TOÁN**

Ngày thi: 24 tháng 6 năm 2009

(Thời gian làm bài: 120 phút)

**Bài 1** (2,5 điểm)

Cho biểu thức  $A = \frac{x}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ , với  $x \geq 0$ ;  $x \neq 4$

- 1) Rút gọn biểu thức A.
- 2) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x=25$ .
- 3) Tìm giá trị của x để  $A = -\frac{1}{3}$ .

**Bài 2** (2 điểm) Cho Parabol (P) :  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = mx-2$  ( $m$  là tham số  $m \neq 0$ )

- a/ Vẽ đồ thị (P) trên mặt phẳng tọa độ xOy.
- b/ Khi  $m = 3$ , hãy tìm tọa độ giao điểm (P) và (d) .
- c/ Gọi  $A(x_A; y_A)$ ,  $B(x_B; y_B)$  là hai giao điểm phân biệt của (P) và (d). Tìm các giá trị của m sao cho :  $y_A + y_B = 2(x_A + x_B) - 1$  .

**Bài 3** (1,5 điểm) Cho phương trình:  $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 2 = 0$  (ẩn x)

- 1) Giải phương trình đã cho với  $m=1$ .
- 2) Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn hệ thức:  $x_1^2 + x_2^2 = 10$ .

**Bài 4** (3,5 điểm) Cho đường tròn (O; R) và A là một điểm nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).

- 1) Chứng minh ABOC là tứ giác nội tiếp.
- 2) Gọi E là giao điểm của BC và OA. Chứng minh BE vuông góc với OA và  $OE \cdot OA = R^2$ .
- 3) Trên cung nhỏ BC của đường tròn (O; R) lấy điểm K bất kì (K khác B và C). Tiếp tuyến tại K của đường tròn (O; R) cắt AB, AC theo thứ tự tại các điểm P và Q. Chứng minh tam giác APQ có chu vi không đổi khi K chuyển động trên cung nhỏ BC.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

4) Đường thẳng qua O, vuông góc với OA cắt các đường thẳng AB, AC theo thứ tự tại các điểm M, N. Chứng minh  $PM + QN \geq MN$ .

**Bài 5** (0,5 điểm)

Giải phương trình:  $\sqrt{x^2 - \frac{1}{4}} + \sqrt{x^2 + x + \frac{1}{4}} = \frac{1}{2}(2x^3 + x^2 + 2x + 1)$

-----Hết-----

*Lưu ý: Giám thị không giải thích gì thêm.*