

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

THANH HÓA

NĂM HỌC 2012-2013

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn thi : Toán

ĐỀ A

Thời gian : 120 phút không kể thời gian giao đề

Ngày thi 29 tháng 6 năm 2012

Bài 1: (2.0 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $x - 1 = 0$

b) $x^2 - 3x + 2 = 0$

2) Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + y = 2 \end{cases}$$
Bài 2: (2.0 điểm) Cho biểu thức : $A = \frac{1}{2+2\sqrt{a}} + \frac{1}{2-2\sqrt{a}} - \frac{a^2+1}{1-a^2}$

1) Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức A

2) Tìm giá trị của a; biết $A < \frac{1}{3}$ **Bài 3:** (2.0 điểm)1) Cho đường thẳng (d): $y = ax + b$. Tìm a; b để đường thẳng (d) đi qua điểm A(-1; 3) và song song với đường thẳng (d'): $y = 5x + 3$ 2) Cho phương trình $ax^2 + 3(a+1)x + 2a + 4 = 0$ (x là ẩn số). Tìm a để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 4$ **Bài 4:** (3.0 điểm)

Cho tam giác đều ABC có đường cao AH. Trên cạnh BC lấy điểm M bất kỳ (M không trùng B; C; H) Từ M kẻ MP; MQ lần lượt vuông góc với các cạnh AB; AC (P thuộc AB; Q thuộc AC).

1) Chứng minh: Tứ giác APMQ nội tiếp đường tròn

2) Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác APMQ. Chứng minh $OH \perp PQ$ 3) Chứng minh rằng: $MP + MQ = AH$ **Bài 5:** (1.0 điểm) Cho hai số thực a; b thay đổi, thỏa mãn điều kiện: $a + b \geq 1$ và $a > 0$. Tìm giá trị nhỏnhất của biểu thức: $A = \frac{8a^2 + b}{4a} + b^2$ Nguồn:  Hocmai.vn