SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HẢI DƯƠNG

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2009-2010
MÔN THI: TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian giao đề.
Ngày 06 tháng 07 năm 2009 (buổi chiều)
(Đề thi gồm có: 01 trang)

Câu I: (2,0 điểm)

1. Giải phương trình: 2(x - 1) = 3 - x

2. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} y = x - 2 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases}$

Câu II: (2,0 điểm)

1. Cho hàm số y = f(x) = $-\frac{1}{2}x^2$. Tính f(0); f(2); f($\frac{1}{2}$); f($-\sqrt{2}$)

2. Cho phương trình (ẩn x): $x^2 - 2(m + 1)x + m^2 - 1 = 0$. Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn $x_1^2 + x_2^2 = x_1.x_2 + 8$.

Câu III: (2,0 điểm)

1. Rút gọn biểu thức:

$$A = \left(\frac{1}{x+\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1}\right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+2\sqrt{x}+1} \text{ Với } x > 0 \text{ và } x \neq 1.$$

2. Hai ô tô cùng xuất phát từ A đến B, ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai mỗi giờ 10km nên đến B sớm hơn ô tô thứ hai 1 giờ. Tính vận tốc hai xe ô tô, biết quãng đường AB dài là 300km.

Câu IV(3,0 điểm)

Cho đường tròn (O), dây AB không đi qua tâm. Trên cung nhỏ AB lấy điểm M (M không trùng với A, B). Kẻ dây MN vuông góc với AB tại H. Kẻ MK vuông góc với AN ($K \in AN$).

1. Chứng minh: Bốn điểm A, M, H, K thuộc một đường tròn.

2. Chứng minh: MN là tia phân giác của góc BMK.

3. Khi M di chuyển trên cung nhỏ AB. Gọi E là giao điểm của HK và BN. Xác định vị trí của điểm M để (MK.AN + ME.NB) có giá trị lớn nhất.

Câu V:(1,0 điểm) Cho x, y thoả mãn: $\sqrt{x+2}-y^3=\sqrt{y+2}-x^3$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $B = x^2 + 2xy - 2y^2 + 2y + 10$.

----------Hết----------