TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS & THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
Năm học: 2011 – 2012
Môn: Toán 9
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (1,0 điểm)**.** Rút gọn biểu thức:

1. $A = 5\sqrt{\frac{8}{25}} + \sqrt{50} - 6\left(1-\sqrt{2}\right)^2$

2. $B = \frac{1}{\sqrt{\left(2-\sqrt{5}\right)^2}} + \frac{1}{\sqrt{5}+2}$

Câu 2 (2,5 điểm)**.** Tìm x, biết rằng:

a) $A = \sqrt{x^2-4x+4} - \frac{2}{\sqrt{3}-1} = 0$ b) $x - 5\sqrt{x} - 6 = 0$ c) $x^2 + 3x\left(x+1\right) = 5$

Câu 3 (2,5 điểm)**.** Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}+2}{x+\sqrt{x}-2}\right) : \frac{\sqrt{x}+1}{x-2\sqrt{x}+1}$

a) Rút gọn P?

b) Tìm x để $P > \frac{-1}{2}$

Câu 4 (1,0 điểm)**.** Cho $x \geq 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

1. $A = x + 2\sqrt{x} + 3$

2. $B = x - \sqrt{x} + 3$

Câu 5 (3,0 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH và BK, biết BC = 2a, AH = h.

a) Tính sinB, cosB theo a và h, tính diện tích tam giác ABC theo a và góc B?

b) Gọi O là giao điểm của đường trung trực cạnh AB với AH. Tính OA theo a, h;

c) Khi cho AB = 1, tìm giá trị lớn nhất của BK?

----------**HẾT**----------

Ghi chú:

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Học sinh được sử dụng các loại máy tính bỏ túi theo quy định của Bộ GD và ĐT

Luyện thi AMAX