

PHÒNG GD – ĐT Q. TÂN PHÚ
TRƯỜNG THCS VÕ THÀNH TRANG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI – NH 2013 – 2014
MÔN TOÁN 9 – ĐỀ B
Thời gian : 60 phút

Bài 1 : (4 điểm) Tính

a) $\sqrt{12} - 2\sqrt{27} + 3\sqrt{75} - \frac{1}{6}\sqrt{108}$

b) $\sqrt{7 - 2\sqrt{10}} - \sqrt{22 - 4\sqrt{10}}$

c) $\frac{2}{3\sqrt{2} - 4} - \frac{2}{3\sqrt{2} + 4}$

d) $(\sqrt{2} - \sqrt{10})\sqrt{3 + \sqrt{5}}$

Bài 2 : (1 điểm) Giải phương trình : $\sqrt{3x+8} = \sqrt{5x+2}$

Bài 3 : 91 điểm) Rút gọn biểu thức : $\left(\frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3}\right)\left(\sqrt{x} - \frac{9}{\sqrt{x}}\right)$ với $x > 0$; $x \neq 9$

Bài 4 : (4 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $AC = 8\text{cm}$, góc $B = 53^\circ$

a) Giải tam giác vuông ABC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

b) Kẻ đường cao AH. Đường thẳng vuông góc với AB tại B và vuông góc với AC tại C cắt nhau tại E, đường thẳng AH cắt BE tại D và cắt đường thẳng CE tại I.

a. Tứ giác ABEC là hình gì? Tại sao?

b. Chứng minh ΔHBD và ΔHIC đồng dạng, từ đó suy ra $AH^2 = HD.HI$

c) Gọi K là trung điểm của BC. Chứng minh : $4HK^2 = 2IB^2 + 2IC^2 - BC^2$.

PHÒNG GD – ĐT QUẬN TÂN PHÚ
TRƯỜNG THCS LÊ ANH XUÂN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI NĂM HỌC 2013 – 2014
MÔN TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài : 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1 : (4 điểm) Thực hiện phép tính

a) $3\sqrt{12} - 2\sqrt{75} + 4\sqrt{48} - \sqrt{147}$

b) $\frac{4}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{3}{2-\sqrt{7}} + 2$

c) $\sqrt{9-2\sqrt{14}} + \sqrt{(\sqrt{7}-2\sqrt{2})^2}$

d) $\frac{2\sqrt{5}-4}{\sqrt{9-2\sqrt{20}}} - \frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1}$

Bài 2 : (2 điểm) Giải các phương trình sau :

a) $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 2x - 1$

b) $\sqrt{8x-4} - 2\sqrt{18x-9} + 2\sqrt{32x-16} = 12$

Bài 3 : (0,5 điểm) Rút gọn biểu thức sau :

$$A = \left(\frac{2}{x-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}+2}{x-1} \right) \cdot \frac{x\sqrt{x}-2-x+2\sqrt{x}}{x^2-4} \text{ với } x > 0 \text{ và } x \neq 1; x \neq 2$$

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh là AB = 12cm; AC = 9cm; BC = 15cm và AH ⊥ BC tại H.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông và tính số đo các góc nhọn của tam giác ABC.

b) Tính độ dài các cạnh HA, HB

c) Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho góc ABD = 30° (yêu cầu học sinh vẽ đúng số đo). Hãy tính các cạnh của tam giác BAD

d) Trên cạnh AC lấy điểm I sao cho IH = IA, Từ I vẽ đường thẳng song song với AH cắt BC tại K. Chứng minh : $BK^2 = KC^2 + AB^2$.