

**PHÒNG GD – ĐT CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN**

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – TOÁN 8

Năm học: 2013 – 2014

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm (2 điểm)

Em hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng cho các câu hỏi sau

Câu 1: Tập nghiệm của phương trình $|3x| = x + 4$ là:

- A. $S = \{-1\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \{-1; 2\}$ D. $S = \{-1; 0\}$

Câu 2: Cho $2 - 5a > 2 - 5b$. Khi đó, ta có:

- A. $a < b$ B. $a \leq b$ C. $a > b$ D. $a \geq b$

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNP$. Biết $\frac{AB}{MN} = \frac{2}{3}$ và diện tích $\triangle MNP$ bằng 90cm^2 .

Khi đó diện tích $\triangle ABC$ là:

- A. 40cm^2 B. 90cm^2 C. 60cm^2 D. 20cm^2

Câu 4: Cho hình lập phương có diện tích toàn phần là 24cm^2 . Khi đó thể tích hình lập phương đó là

- A. 24cm^3 B. 8cm^3 C. 48cm^3 D. 12cm^3

II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm): Giải các phương trình sau

- a) $(3x - 1)^2 - (x + 1)^2 = 0$ b) $\frac{5x^2 + 8}{x^2 - 4} = \frac{2x + 3}{x + 2} - \frac{3x + 1}{2 - x}$

Bài 2 (1 điểm): Giải các bất phương trình sau

- a) $3(x - 2) + 2 \geq 1 - 2(x + 3)$ b) $2 - \frac{3(x + 1)}{8} < \frac{x - 1}{4}$

Bài 3 (1,5 điểm): Một xe máy phải đi quãng đường AB dài 60km trong một thời gian nhất định. Xe máy đi nửa quãng đường đầu với vận tốc hơn vận tốc dự định 10km/h và đi nửa quãng đường sau với vận tốc kém vận tốc dự định 6km. Biết xe máy đến B đúng thời gian đã định. Tính vận tốc xe máy dự định đi quãng đường AB?

Bài 4 (3,5 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Vẽ đường cao AH ($H \in BC$)

- a) Chứng minh $\triangle HAB$ đồng dạng với $\triangle ABC$

b) Chứng minh $AH^2 = HB.HC$

c) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC. Chứng minh $AM.AB = AN.AC$

d) Vẽ đường phân giác AD của $\triangle ABC$ ($D \in BC$); đường phân giác DE của $\triangle ADB$

($E \in AB$); đường phân giác DF của $\triangle ADC$ ($F \in AC$). Chứng minh $\frac{EA}{EB} \cdot \frac{DB}{DC} \cdot \frac{FC}{FA} = 1$

Bài 5 (0,5 điểm): Cho $a, b, c \in \mathbb{R}$ thỏa mãn điều kiện $a + b + c + ab + bc + ca = 6$. Chứng minh rằng $a^2 + b^2 + c^2 \geq 3$