

SỞ GD& ĐT NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ KIỂM TRA 8 TUẦN HỌC KỲ II
MÔN TOÁN – LỚP 10

Năm học 2015-2016
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Câu 1 (3 điểm). Giải các bất phương trình sau:

a. $\frac{x^2 - 3x - 2}{x - 1} \leq 2x + 2$

b. $x^3 - 8 \geq -3(2 - x)$

c. $\frac{2}{x+2} + \frac{5}{x^2+2x} > -\frac{1}{2}$

Câu 2 (2 điểm) Cho hàm số: $f(x) = (m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m - 3$

a. Khi $m = 0$ giải bất phương trình $f(x) > 2016$

b. Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{f(x)}}$ có tập xác định \mathbb{R}

Câu 3 (2 điểm)

1. Cho tam giác ABC có $BC = 2$, $AC = \sqrt{3}$, $AB = 1$. Tính các góc của tam giác ABC.

2. Tam giác ABC có diện tích $S = \frac{1}{4}$, $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$

Chứng minh rằng: $\cot A + \cot B + \cot C = a^2 + b^2 + c^2$

Câu 4 (2 điểm). Trong mặt phẳng Oxy cho :

$$d_1: x - 2y + 1 = 0, d_2: 3x - y - 2 = 0, d_3: 2x + y + 1 = 0$$

a. Tìm tọa độ giao điểm A của d_1 và d_2 . Tìm tọa độ B đối xứng với A qua d_3

b. Tìm tọa độ các điểm M, N lần lượt thuộc d_1 và d_2 sao cho $MN = \sqrt{5}$ và MN song song với d_3 .

Câu 5 (1 điểm). Cho $\begin{cases} a > 0; b > 0; c > 0 \\ \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 4 \end{cases}$

Chứng minh rằng: $\frac{1}{2a+b+c} + \frac{1}{a+2b+c} + \frac{1}{a+b+2c} \leq 1$

.....Hết.....