

**ĐỀ TỰ LUYỆN ÔN THI HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2014 – 2015**

**MÔN : TOÁN 10**

**THỜI GIAN 90 PHÚT (Không kể phát đề)**

**ĐỀ SỐ 1**

**Câu 1(3,0đ) :** Giải các bất phương trình sau:

a)  $(2-x)(x^3-x^2-2x) \geq 0$

b)  $(x-2)(1+4x)+10 > x^2+7x$

c)  $\frac{4-2x}{x^2-3x-10} - \frac{2}{3x-15} > 2$

d)  $\frac{x(2x-1)}{(x^2-2x-3)(2-4x)} \geq 0$

**Câu 2(2,0đ):** Cho phương trình :  $x^2 - 2(m+4)x - m^2 + 16 = 0$  , m là tham số.

a) Tìm m để phương trình sau có hai nghiệm trái dấu:

b) Tìm m để bất phương trình sau có 2 nghiệm  $x_1; x_2$  thỏa :  $x_1 < x_2 \leq 0$

**Câu 3(1,0đ):** Cho biết  $\cos a = -\frac{5}{13}; (\pi < a < \frac{3\pi}{2})$ . Tính giá trị biểu thức sau:  $A = \frac{2 \tan a - \cot a}{\cot a + 3 \tan a}$

**Câu 4(1,0đ):** Cho tam giác ABC có a = 5 cm, b = 8 cm, góc  $\hat{C} = 60^\circ$

a) Tính diện tích tam giác và bán kính đường nội tiếp tam giác ABC

b) Tính độ dài đường cao và đường trung tuyến kẻ từ C của tam giác ABC.

**Câu 5(2,0đ):** Cho đường tròn (C):  $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$  và M(1; -1)

a) Tìm tâm I và bán kính R của (C). Chứng tỏ M thuộc (C).

b) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng (d) đi qua M và I.

c) Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến qua điểm A(3; 5)

d) Viết phương trình đường thẳng  $\Delta$  qua C(-3,4), biết  $\Delta$  cắt(C) tại hai điểm phân biệt P,

Q sao cho  $PQ = \sqrt{3}$ .

**Câu 6(0,5đ):** Giải các phương trình sau:  $\sqrt{x+3} + \frac{4x}{\sqrt{x+3}} = 4\sqrt{x}$

**Câu 7(0,5đ):** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d:  $2x - y + 3 = 0$ . Viết phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc d, cắt trục Ox tại A và B, cắt trục Oy tại C và D sao cho  $AB = CD = 2$ .

**HẾT./.**

**ĐỀ TỰ LUYỆN ÔN THI HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2014 – 2015**

**MÔN : TOÁN 10**

**THỜI GIAN 90 PHÚT (Không kể phát đề)**

**ĐỀ SỐ 2**

**Câu 1:** Giải các bất phương trình sau:

a)  $(-3x - 3)(x^3 - 2x^2 - x) \geq 0$

b)  $\frac{6 - x - x^2}{(-x^2 + x - 2)(1 - 4x^2)} \leq 0$

c)  $\frac{2 - x}{x^2 - 3x - 10} - \frac{2}{3(x - 5)} \leq 1$

d)  $(2x - 1)(x + 3) \geq x^2 - 9$

**Câu 2:** Cho  $f(x) = x^2 - 2(m + 2)x + 2m^2 + 10m + 12$ . Với  $m$  là tham số.

a) Tìm  $m$  để phương trình  $f(x) = 0$  có 2 nghiệm trái dấu

b) Tìm  $m$  để bất phương trình  $f(x) \geq 0$  có tập nghiệm là  $\mathbb{R}$ .

**Câu 3:** Cho  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$  với  $\cos \alpha = \frac{3}{5} \left( \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi \right)$ . Tính các giá trị lượng giác còn lại của góc  $\alpha$ .

**Câu 4:** Cho tam giác ABC biết :  $BC = 7, AB = 8, \cos B = \frac{2}{7}$ .

a/ Tính cạnh còn lại và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác,

b/ Tính độ dài trung tuyến và đường cao kẻ từ B.

**Câu 5:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho  $\Delta ABC$  với  $A(2; 1), B(4; 3)$  và  $C(6; 7)$ .

a) Viết phương trình tổng quát của các đường thẳng chứa cạnh BC

b) Viết phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc BC. Tìm hình chiếu A lên BC.

c) Viết phương trình đường tròn có tâm là trọng tâm G của  $\Delta ABC$  và tiếp xúc với đường thẳng BC.

**Câu 6:** Giải các phương trình sau:  $\sqrt{2x + 3} + 2\sqrt{3 - x} + 6\sqrt{-2x^2 + 3x + 9} - 3x = 20$

**Câu 7:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, Cho tam giác ABC với  $A(3; -2), B(-3; 0)$ , đường thẳng  $d: x - 2y - 2 = 0$ . Lập phương trình đường tròn(C) đi qua A, B và cắt d tại C và D sao cho  $CD = 2\sqrt{15}$ .

**HẾT./.**

**ĐỀ TỰ LUYỆN ÔN THI HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2014 – 2015**  
**MÔN : TOÁN 10**  
**THỜI GIAN 90 PHÚT (Không kể phát đề)**

**ĐỀ SỐ 3**

**Câu 1:** Giải các bất phương trình sau:

a)  $(6x - x^2 - x^3)(-2 + 3x) \geq 0$

b)  $\frac{(x^2 + 12x + 36)(2x - x^2)}{1 - x^2} \leq 0$

c)  $\frac{2x+2}{x-2} - \frac{x}{2+x} - \frac{4x+2}{x^2-4} \geq 0$

d)  $\frac{1}{2}x^2 - x - \frac{15}{2} \leq 0$

**Câu 2:** Cho phương trình :  $(m-2)x^2 - 4mx + m - 5 = 0$

a) Xác định m để pt có 2 nghiệm trái dấu.

b) Tìm các giá trị m để pt có 2 nghiệm phân biệt không âm.

**Câu 3:** Cho biết  $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ ,  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  Tính các giá trị lượng giác còn lại.

**Câu 4:** Cho tam giác ABC biết :  $BC = 7$ ,  $AC = 4$ ,  $\cos C = \frac{2}{7}$ .

a) Tính cạnh còn lại và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

b) Tính độ dài đường cao và đường trung tuyến kẻ từ A của tam giác ABC.

**Câu 5:** Trong mp Oxy cho điểm  $M(1; -4)$  và đường thẳng (d)  $4x - 3y - 1 = 0$

a) Viết phương trình đường thẳng (d') đi qua M và song song đt(d).

b) Tìm tọa độ M' đối xứng M qua đt (d).

c) Lập phương trình đường tròn (C) có tâm M và tiếp xúc đt (d).

**Câu 6:** Giải các phương trình sau:  $\sqrt{3x+1} + \sqrt{5x+4} = 3x^2 - x + 3$

**Câu 7:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có chân đường cao hạ từ đỉnh

A là  $H\left(\frac{17}{5}; -\frac{1}{5}\right)$ , chân đường phân giác trong của góc A là D (5; 3) và trung điểm của cạnh

AB là M (0; 1). Tìm tọa độ đỉnh C.

**HẾT./.**

**ĐỀ TỰ LUYỆN ÔN THI HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2014 – 2015**  
**MÔN : TOÁN 10**  
**THỜI GIAN 90 PHÚT (Không kể phát đề)**

**ĐỀ SỐ 4**

**Câu 1:** Giải các bất phương trình sau:

a)  $(4x - x^3)(2 - 4x) \leq 0$

b)  $\frac{(-\frac{1}{3}x^2 + x + \frac{10}{3})(2 + 4x)}{4 - x^2} < 0$

c)  $\frac{3x-1}{2-x} - \frac{x^3 - \frac{9}{2}}{x^2 - x - 2} + \frac{2x^2 - 3}{2(x+1)} \geq 0$

d)  $-x^2 - \frac{7}{2}x + \frac{10}{2} \leq 0$

**Câu 2:** Cho phương trình :  $x^2 + (m-2)x + m + 1 = 0$

a) Xác định m để pt có 2 nghiệm phân biệt

b) Tìm các giá trị m để pt có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa:  $(x_1 - x_2)^2 - 2x_1x_2 \geq 9$

**Câu 3:** Cho biết  $\sin x = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$  Tính các giá trị lượng giác còn lại.

**Câu 4:** Cho tam giác ABC biết :  $a = 5$ ,  $c = 7$ ,  $\cos C = \frac{1}{5}$ .

a) Tính cạnh còn lại và bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác.

b) Gọi D nằm trên cạnh BC sao cho  $CD = 3$ . Tính cạnh AD.

**Câu 5:** Trong mp Oxy cho : Đường tròn ( C ):  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$  và điểm  $M(-1; 2)$  và đt(d)  $3x - 4y - 1 = 0$

a) Xác định tâm I và bán kính đường tròn. Viết phương trình đường thẳng đi qua I và M.

b) Tìm tọa độ H là hình chiếu vuông góc của M lên đt (d).

c) Tìm tọa độ N nằm trên (d) sao cho MN ngắn nhất.

**Câu 6:** Giải các pt sau:  $x + \sqrt{4 - x^2} = 2 + 3x\sqrt{4 - x^2}$

**Câu 7:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d:  $2x - y + 3 = 0$ . Viết phương trình đường tròn có tâm thuộc d, cắt trục Ox tại A và B, cắt trục Oy tại C và D sao cho  $AB = CD = 2$ .