

TUYỂN TẬP CÁC ĐỀ THI HỌC KỲ I

Thứ tự các quận như sau : QUẬN TÂN BÌNH – QUẬN 10 – QUẬN TÂN PHÚ – QUẬN 3 – QUẬN 1 - QUẬN GÒ VẤP – QUẬN PHÚ NHUẬN – QUẬN BÌNH THẠNH – QUẬN 11 – QUẬN 6 – QUẬN 5.



QUẬN TÂN BÌNH

Đề 1: TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG - NĂM 2011 – 2012

Bài 1: (1 điểm). Tìm tập xác định hàm số sau :

$$1/ \quad y = \frac{x-3}{x^2 - 5x + 6}$$

$$2/ \quad y = \frac{\sqrt{2x-4}}{\sqrt{9-3x}}$$

Bài 2: (1 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số sau :

$$1/ \quad y = f(x) = -x^4 + 2x^2 - 1$$

$$2/ \quad y = f(x) = \frac{-3x^3 + 5x^5}{|x|}$$

Bài 3: (2 điểm). Lập bảng biến thiên và vẽ parabol (P) : $y = x^2 - 4x + 2$.

Bài 4: (2 điểm). Giải các phương trình sau :

$$1/ \quad \frac{2x-1}{x-2} = \frac{4x}{2x+1}$$

$$2/ \quad \sqrt{2x^2 - 3x - 9} = x - 3$$

Bài 5: (1 điểm). Cho a, b là các số thực. Chứng minh : $a^2 + b^2 + 1 \geq ab + a + b$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào ?.

Bài 6: (1 điểm). Cho ΔABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB. Chứng minh : $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} = \overrightarrow{O}$.

Bài 7: (2 điểm). Cho ΔABC có $A(2;-1)$, $B(6;2)$, $C(9;-2)$.

1/ Tính chu vi ΔABC .

2/ Chứng minh ΔABC vuông.

3/ Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.



Đề 2: TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG - NĂM 2012 – 2013

Bài 1: (1 điểm). Cho $A = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$; $B = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$. Tìm $(A \cup B) \cap C$.

Bài 2: (1 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số sau : $y = f(x) = \sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$

Bài 3: (2 điểm). Lập bảng biến thiên và vẽ parabol (P) : $y = x^2 + x + 1$.

Bài 4: (2 điểm). Giải các phương trình sau :

$$1/ \quad \frac{2x-1}{x+1} + \frac{3x-1}{x+2} = \frac{x-7}{x-1} + 4$$

$$2/ \quad \sqrt{x^2 + x + 1} = 3 - x$$

Bài 5: (1 điểm). Cho a, b, c, d là bốn số dương. Chứng minh rằng : $1 < \frac{a}{a+b+c} + \frac{b}{b+c+d} + \frac{c}{c+d+a} + \frac{d}{d+a+b} < 2$.

Bài 6: (1 điểm). Cho tứ giác ABCD. Gọi I, J là trung điểm của AC và BD. Chứng minh : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = 2\overrightarrow{IJ}$.

Bài 7: (2 điểm). Cho 3 điểm $A(2;5)$, $B(1;1)$, $C(3;3)$.

1/ Tìm tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$

2/ Tìm tọa độ điểm E sao cho ABCE là hình bình hành. Tìm tọa độ tâm I của hình bình hành đó.



Đề 3: TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (1 điểm). Cho phương trình : $m^2(x-1) = (5m-4)x - 16$ (1)

1/ Tìm m để phương trình (1) có nghiệm duy nhất.

Bài 3: (3 điểm). Giải các phương trình sau :

$$1/ \quad \frac{2x^2 - 4}{x^2 - 4} = \frac{3}{x-2} - \frac{1}{x+2}$$

$$3/ \quad |3x-2| = x^2 - x - 6$$

$$2/ \quad \sqrt{-x^2 + 4x + 5} = 2x - 3$$

Bài 4: (1 điểm). Cho $a^2 + b^2 > 0$. Chứng minh : $a^2 - ab + 2b^2 - \frac{ab^3}{a^2 + ab + b^2} > 0$

Bài 5: (1 điểm). Cho ΔABC vuông cân tại A, M là trung điểm của AB. Gọi N là điểm thỏa : $\overrightarrow{BN} = k\overrightarrow{BC}$. Tìm k sao cho : $AN \perp CM$.

Bài 6: (1 điểm). Trong mặt phẳng Oxy. Cho ΔABC biết $A(-2; 4)$, $B(-4; -2)$, $C(1; 3)$.

1/ Tìm tọa độ điểm D để ABCD là hình bình hành.

2/ Tìm tọa độ điểm E trên trục Ox sao cho B, C, E thẳng hàng.



Dề 6: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG NGUYỄN CHÍ THANH NĂM HỌC 2008 – 2009

Bài 1: Tìm tập xác định của hàm số : $y = \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{4-x}}{x^3}$.

Bài 2: Xét tính chẵn, lẻ của hàm số : $y = x^3 - 5x$

Bài 3: Xác định parabol (P) : $y = ax^2 + bx + 2$ biết (P) đi qua $A(3; 5)$ và có trục đối xứng là $x = 1$

Bài 4: Giải phương trình : $x - \sqrt{5x+6} = 6$

Bài 5: Giải hệ phương trình : $\begin{cases} x^2y + xy^2 = 20 \\ xy + x + y = 9 \end{cases}$

Bài 6: Cho ba số dương a, b, c. Chứng minh : $\frac{a}{bc} + \frac{b}{ca} + \frac{c}{ab} \geq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$

Bài 7: Cho ΔABC có trọng tâm G và hai điểm I, J thỏa $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IB}$, $\overrightarrow{AJ} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$.

1/ Phân tích $\overrightarrow{IJ}, \overrightarrow{IG}$ theo hai vecto $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ 2/ Chứng minh I, J, G thẳng hàng.

Bài 8: Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-2; -2)$, $B(3; -4)$, $C(0; 3)$

1/ Chứng minh ΔABC vuông cân. Tính diện tích ΔABC

2/ Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp ΔABC



Dề 7: TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH - NĂM 2009 - 2010

Bài 1: (1 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $f(x) = x^2 - 3|x| + 4$

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

$$1/ \quad \sqrt{2x^2 - 10x - 3} + x = 2$$

$$2/ \quad |2x+5| = x^2 + 5x + 1$$

Bài 3: (1 điểm). Giải và biện luận theo m phương trình: $m^2x - 2 = 4x + m$

Bài 4: (1 điểm). Giải và biện luận theo m hệ phương trình: $\begin{cases} mx + 2y = 1 \\ x + (m+1)y = m \end{cases}$

Bài 5: (1 điểm). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} xy + x + y = 2 \\ x^2 + y^2 + xy = 4 \end{cases}$

Bài 6: (2 điểm). Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F là 2 điểm thỏa $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{BF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BD}$.

1/ Tính $\overrightarrow{AE}, \overrightarrow{AF}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}$ 2/ Chứng minh: A, E, F thẳng hàng.

Bài 7: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ΔABC có $A(2; -1)$, $B(5; 1)$, $C(0; 2)$.

1/ Tính chu vi và diện tích ΔABC .

2/ Tìm tọa độ tâm I và bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC .



Đề 8: TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (1 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $y = f(x) = \frac{\sqrt{1-x} - \sqrt{1+x}}{x}$

Bài 2: (1 điểm). Xác định Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) cắt Ox tại hai điểm A, B thỏa $AB = \frac{5}{2}$ và có đỉnh là $S\left(\frac{1}{4}; \frac{25}{8}\right)$. Vẽ (P) .

Bài 3: (1 điểm). Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 - 10x - 3} = 2 - x$

Bài 4: (1 điểm). Tìm m để hệ phương trình sau có nghiệm, tính nghiệm đó: $\begin{cases} mx + 4y = m - 1 \\ 3x + (m+1)y = 2 \end{cases}$

Bài 5: (1 điểm). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 65 \\ x + y - xy = -17 \end{cases}$

Bài 6: (1 điểm). Chứng minh bất đẳng thức: $a^4 - 8a + 65 > 0 ; \forall a \in \mathbb{R}$.

Bài 7: (2 điểm). Cho tam giác đều ABC cạnh a. Gọi M, E, F là 3 điểm thỏa $\overline{MC} + 2\overline{MB} = \overline{O}$, $\overline{EA} = \overline{CE}$, $\overline{BF} = \frac{3}{5}\overline{BA}$

1/ Tính \overline{AM} , \overline{EF} theo \overline{AB} , \overline{AC} 2/ Chứng minh: $AM \perp EF$.

Bài 8: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ΔABC có A(-1; 6), B(-5; -1), C(1; 2).

1/ Chứng minh ΔABC vuông. Tính diện tích ΔABC .

2/ Tìm tọa độ điểm M thuộc trực Ox để ΔMAB cân tại M.



Đề 9: TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH - NĂM 2011 - 2012

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ HỌC SINH (8 điểm):

Bài 1. Xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = f(x) = \frac{\sqrt{4+x} - \sqrt{4-x}}{x^3 + x}$

Bài 2. Tìm parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) có đỉnh I(1; -4) và đi qua điểm A(0; -3).

Bài 3. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \end{cases}$

Bài 4. Chứng minh: $\frac{a+b}{2} \cdot \frac{a^2 + b^2}{2} \leq \frac{a^3 + b^3}{2} ; \forall a \geq 0, \forall b \geq 0$

Bài 5. Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2 - 3x + 5 \leq 2x + 1 \\ \frac{4x+1}{2-x} - 2 > 0 \end{cases}$

Bài 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm A(1; 3), B(-1; 7), C(-5; 0).

1/ Chứng minh: A, B, C là 3 đỉnh của một tam giác. Tính chu vi ΔABC . (1đ)

2/ Tìm tọa độ điểm M thuộc đoạn BC để diện tích ΔABM bằng 5 lần diện tích ΔACM .

II. PHẦN RIÊNG (2 điểm):

A. DÀNH CHO HỌC SINH CÁC LỚP TỪ 10A3 ĐẾN 10A14:

Bài 7A. Cho tam giác ABC có $AB = 2$, $AC = 6$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$.

1/ Tính độ dài cạnh BC. 2/ Tính $(3\overline{AB} - \overline{AC})(\overline{AB} - 2\overline{AC})$.

B. DÀNH CHO HỌC SINH HAI LỚP 10A1 VÀ 10A2:

Bài 7B. Cho ΔABC có $AB = 3$, $AC = 6$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Tính độ dài đường phân giác trong AD.

Bài 8B. Giải phương trình: $|4 - 3x| - 1 = |3 + x|$.



Đề 10: TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH - NĂM 2012 - 2013

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ HỌC SINH (8 điểm):

Bài 1. (1 đ). Xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = f(x) = \frac{x^2 + |x| + 3}{x(3 - |x|)}$

Bài 2. (1 đ). Tìm parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) qua $A(1; 1)$ và có đỉnh $I(-1; 5)$.

Bài 3. (1 đ). Giải phương trình: $\frac{x^2 - 1}{|x - 1|} = 2$

Bài 4. (1 đ). Giải hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2 \leq 4x \\ \frac{x}{x+1} > \frac{x-2}{x-1} \end{cases}$

Bài 5. (2 đ). Cho ΔABC biết $A(-1; -1)$, $B(2; 2)$, $C(3; -2)$.

1/ ΔABC là tam giác gì? Tính diện tích ΔABC .

2/ Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .

Bài 6. (2 đ). Cho ΔABC biết $AB = 2$, $AC = 3$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$.

1/ Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ và độ dài trung tuyến AM của ΔABC .

2/ Gọi AD là phân giác trong góc A của ΔABC . Tính \overrightarrow{AD} theo \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .

II. PHẦN RIÊNG (2 điểm):

A. DÀNH CHO HỌC SINH CÁC LỚP TỪ 10A4 ĐẾN 10A17:

Bài 7A. (1 đ). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 7 \\ x + y + xy = 5 \end{cases}$

Bài 8A. (1 đ). Cho $a, b \geq 0$. Chứng minh: $a + b + 1 \geq \sqrt{ab} + \sqrt{a} + \sqrt{b}$

B. DÀNH CHO HỌC SINH CÁC LỚP TỪ 10A1 ĐẾN 10A4:

Bài 7B. (1 đ). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} (x^2 + y^2)xy = 78 \\ x^4 + y^4 = 97 \end{cases}$

Bài 8B. (1 đ). Cho $a, b \in \mathbb{R}$. Chứng minh: $a^2 + b^2 + 9 \geq ab + 3(a + b)$



Đề 11: TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH - NĂM 2013 - 2014

I. PHẦN CHUNG DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC HỌC SINH (8 điểm):

Bài 1. (1đ). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số: $y = f(x) = \frac{\sqrt{1-2x} - \sqrt{1+2x}}{x^2 - x^4}$

Bài 2. (1đ). Tìm các hệ số a, b, c của Parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) đi qua $A(0; 8)$ và có đỉnh I(3; -1).

Bài 3. (1đ). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x + y + xy = 11 \\ x^2 + y^2 - 8x - 8y = -27 \end{cases}$

Bài 4. (1đ). Giải phương trình: $|x^2 - 5x + 4| = x + 4$

Bài 5. (2đ). Cho tam giác ABC có $AB = 2$; $AC = 3$; $\widehat{BAC} = 60^\circ$.

a) Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ và độ dài cạnh BC.

b) Gọi M là điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{0}$. Tính độ dài đoạn AM.

Bài 6. (2đ) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC. Biết $A(-1; 1)$; $B(2; -2)$ và $C(-3; -1)$.

Bài 5: (2 điểm). Cho hình thang vuông ABCD đường cao $AD = h$, cạnh đáy $AB = a$, $CD = b$. Tìm hệ thức giữa a , b , h sao cho $AC \perp BD$



Đề 14: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG NGUYỄN THUỢNG HIỀN NĂM HỌC 2010 - 2011

Bài 1: (1 điểm). Xác định tính chẵn, lẻ của hàm số : $y = f(x) = \frac{|x+2| + |x-2|}{|x+2| - |x-2|}$

Bài 2: (2 điểm). Giải hệ phương trình sau : $\begin{cases} x^2y + xy^2 = 6 \\ xy + x + y = 5 \end{cases}$

Bài 3: (1 điểm). Tìm m để phương trình sau có hai nghiệm âm : $(m-2)x^2 + 2(m-2)x + m = 0$.

Bài 4: (1 điểm). Cho a, b là hai số thực thỏa mãn $a+b \geq 1$. Chứng minh : $a^2 + b^2 \geq \frac{1}{2}$.

Bài 5: (1 điểm). Tìm giá trị lớn nhất của hàm số sau : $f(x) = x^2(1-x)$, $x \in [0;1]$.

Bài 6: (3 điểm). Cho ΔABC có $AB = 5$, $AC = 4$, $BC = 6$.

a/ Tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ và $\cos A$.

b/ Lấy điểm I trên đoạn BC sao cho $IB = 3IC$. Tính độ dài đoạn AI.

c/* Tìm tập hợp điểm M thỏa : $\overline{MA} \cdot \overline{MB} = 100$.

Bài 7: (1 điểm). Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(0;-4)$, $B(-5;6)$, $C(3;2)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .



Đề 15: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG NGUYỄN THUỢNG HIỀN NĂM HỌC 2011 - 2012

Bài 1: (1 điểm). Xác định tính chẵn, lẻ của hàm số : $y = f(x) = \frac{\sqrt{1-x} - \sqrt{1+x}}{x^2}$

Bài 2: (2 điểm). Xác định các giá trị của tham số m để phương trình sau có 1 nghiệm duy nhất : $\frac{x^2 + mx - m}{\sqrt{2-x}} = \sqrt{2-x}$.

Bài 3: (1,5 điểm). Giải và biện luận phương trình : $\frac{x^2 - (2+3m)x + 6m}{x-1} = 0$

Bài 4: (1 điểm). Giải hệ phương trình : $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 - xy \\ x + y = 2 - xy \end{cases}$

Bài 5: (1 điểm). Tìm giá trị lớn nhất của hàm số sau : $f(x) = (x+2)(6-2x)$, $x \in [-2;3]$.

Bài 6: (3 điểm). Cho ΔABC có $AB = 5$, $AC = 8$, $\widehat{BAC} = 60^\circ$, I là trung điểm BC.

a/ Tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ và $\overline{AI} \cdot \overline{BC}$.

b/ Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC .

c/* Tìm tập hợp điểm M thỏa : $\overline{MA} \cdot \overline{AC} = 16$.

Bài 7: (1 điểm). Trong mặt phẳng Oxy, cho ΔABC có $A(-4;1)$, $B(2;4)$, $C(2;-2)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .



Đề 16: TRƯỜNG THPT DL NGUYỄN KHUYẾN - NĂM 2011 – 2012

Bài 1: (1,5 điểm). Xác định hàm số $y = ax^2 + bx + c$ biết rằng đồ thị của nó là parabol có đỉnh $I(2;6)$ và đi qua điểm $A(-1;-3)$

Bài 2: (1 điểm). Giải hệ phương trình sau : $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x^2 + xy + y^2 = 3 \end{cases}$

Bài 3: (2,5 điểm). Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 6ax + (2-a)y = 3 \\ (a-1)x - ay = 2 \end{cases}$ (1) với a là tham số.

1/ Tìm a để hệ (1) có nghiệm duy nhất. Tìm nghiệm đó.

2/ Trong trường hợp hệ (1) có nghiệm duy nhất. Tìm hệ thức giữa x và y độc lập với a.

Bài 4: (1 điểm). Cho ba số thực a, b, c thỏa mãn $a > c > 0$ và $b > c > 0$. Chứng minh rằng : $\sqrt{c(a-c)} + \sqrt{c(b-c)} \leq \sqrt{ab}$.

Bài 5: (4 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(-2;2)$, $B(4;1)$.

1/ Tìm trên trục Ox điểm M cách đều hai điểm A và B.

2/ Tìm $\cos \widehat{AOB}$.

Bài 6: (1 điểm). Cho đoạn thẳng AB có độ dài $2a$ và số k^2 . Tìm tập hợp các điểm M sao cho $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = k^2$.

Bài 7: (1 điểm). Hãy chứng minh công thức Hē – rông.



QUẬN 10

Đề 17: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN NĂM HỌC 2008 – 2009
KHỐI 10 Nâng Cao – Thời gian: 90 phút

Bài 1: (1,5 điểm). Giải và biện luận phương trình : $(m-2)x^2 - 4x + 3 = 0$.

Bài 2: (1 điểm). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6} \end{cases}$

Bài 3: (1,75 điểm). Giải và biện luận hệ phương trình : $\begin{cases} x + my = 2m - 1 \\ (m-1)x + 2y = 3 \end{cases}$ với m là tham số.

Bài 4: (2 điểm). Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $A(-4;2)$, $B(-2;6)$, $C(5;-1)$

1/ Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC . 2/ Tìm tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC .

Bài 5: (2 điểm). Cho ΔABC có $AB = 6$, $AC = 8$, $\widehat{A} = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh BC, diện tích tam giác, đường cao vẽ từ A và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.



Đề 18: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN
Năm học 2010 – 2011

Bài 1: (1,5 điểm). Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m : $(m-2)x^2 + 2mx + m + 6 = 0$.

Bài 2: (2 điểm). Giải và biện luận hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 2 \end{cases}$

Bài 3: (1,5 điểm). Giải hệ phương trình : $\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 4 \\ xy + x + y = 2 \end{cases}$

Bài 4: Định m để phương trình $x^4 - 4x^2 + m - 1 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt.

Bài 5: (2 điểm). Cho ΔABC có $AB = 5cm$, $AC = 8cm$, $BC = 7cm$

1/ Tính diện tích ΔABC .

2/ Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp và bán kính đường tròn nội tiếp ΔABC .

Bài 6: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2;3)$, $B(-1;-1)$, $C(6;0)$.

1/ Chứng minh ΔABC vuông cân.

2/ Tìm điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.

3/ Gọi I là giao điểm hai đường chéo của ABCD. Tìm tọa độ điểm I.



Đề 19: KIỂM TRA HỌC KỲ I TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN
Năm học 2011 – 2012

Bài 1: (2 điểm). Cho phương trình: $x^2 - 4x + m - 1 = 0$

- 1/ Giải và biện luận phương trình theo tham số m.
- 2/ Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa hệ thức $x_1^2 + x_2^2 = 40$.

Bài 2: (2 điểm). Giải và biện luận hệ phương trình: $\begin{cases} mx + (m+3)y = 3m-1 \\ (m+1)x + 8y = 4m \end{cases}$

Bài 3: (2 điểm). Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 + y^2 = 65 \\ (x-1)(y-1) = 18 \end{cases}$

Bài 4: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho 3 điểm $A(-2; -3), B(-1; 4), C(3; 0)$.

- 1/ Chứng minh A, B, C không thẳng hàng. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
- 2/ Vẽ đường phân giác trong BD của ΔABC (D thuộc đoạn AC). Tìm tọa độ điểm D.

Bài 5: (2 điểm). Cho ΔABC có $AB = 6, AC = 10, \hat{A} = 120^\circ$.

- 1/ Tính cạnh BC, tính diện tích ΔABC , tính độ dài đường cao AH của ΔABC .
- 2/* Gọi I là điểm nằm trong ΔABC . Gọi E, F, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của I trên AB, AC, BC. Tính: $IE \cdot AB + IF \cdot AC + IK \cdot BC$.



Đề 20: TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (1 điểm). Viết phương trình parabol (P) biết (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 4 và có trục đối xứng là $x = 1$.

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

- 1/ Giải và biện luận theo m phương trình: $(m+2)x = m(mx+1)-2$
- 2/ Cho phương trình: $(m+1)x^2 - 2(m+2)x + m - 6 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa điều kiện $x_1^2 + x_2^2 = 2$.

Bài 3: (2 điểm). Giải các phương trình sau:

$$1/ \sqrt{2x^2 + 3x - 4} - \sqrt{7x + 2} = 0 \quad 2/ \frac{6+x}{5-2x} = |2x-3|$$

Bài 4: (2 điểm).

- 1/ Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + 9 \geq ab + 3(a+b)$
- 2/ Cho $\sin x = \frac{5}{13}$ ($90^\circ < x < 180^\circ$). Tính $A = \frac{2\sin x - 3\cos x}{\cot x + 5}$

Bài 6: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(2; -3), B(4; 1), C(5; -6)$.

- 1/ Chứng minh A, B, C là ba đỉnh một tam giác. Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.
- 2/ Tìm tọa độ điểm E sao cho C là trọng tâm ΔABE . Phân tích \overrightarrow{DE} theo hai vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .
- 3/ Tìm tọa độ điểm M nằm trên trục Ox sao cho B, M, C thẳng hàng.



Đề 21: TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN - NĂM 2011 – 2012

Bài 1: (1 điểm). Viết phương trình parabol $(P): y = ax^2 + bx - 5$ biết (P) đi qua điểm $A(-2; -1)$ và có trục đối xứng là $x = -\frac{2}{3}$.

Bài 2: (1,5 điểm). Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) hàm số: $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + \frac{5}{2}$.

Bài 3: (1,5 điểm). Cho phương trình $(m+1)x^2 + 2(m-2)x + m - 1 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa điều kiện $x_1^2 + x_2^2 = 18$.

Bài 4: (1 điểm). Cho phương trình $x^2 + 2(3m-4)x - 24m + 12 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm dương phân biệt.

Bài 5: (2 điểm). Giải phương trình sau :

$$1/ \quad 3x - 5 + \sqrt{2x^2 + 3x - 1} = 0$$

$$2/ \quad \sqrt{x^2 + 7x + 1} = x^2 + 7x - 5$$

Bài 6: (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(-2;1)$, $B(1;2)$, $C(3;-1)$.

1/ Chứng minh A, B, C là ba đỉnh một tam giác.

2/ Tìm tọa độ điểm E sao cho B là trọng tâm ΔACE .

3/ Tìm tọa độ điểm D nằm trên trục Ox sao cho ABCD là hình thang có 2 đáy là BC và AD. Tìm tọa độ giao điểm hai đường chéo của hình thang đó.

4/ Tìm tọa độ điểm M trên trục Oy sao cho $MB + MC$ nhỏ nhất.



Dề 22: TRƯỜNG THPT NGUYỄN AN NINH - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (2 điểm). Cho hàm số (P) : $y = ax^2 + bx - 3$

1/ Xác định hàm số đã cho biết (P) có đỉnh là điểm $I(-1;-4)$

2/ Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số khi $a=1$ và $b=2$

Bài 2: (1 điểm). Giải và biện luận phương trình sau theo m : $m^2(x-1) = mx - 1$.

Bài 3: (2 điểm). Giải các phương trình sau:

$$1/ \quad |x^2 - 1| = x - 5$$

$$2/ \quad 2\sqrt{2+x} - \sqrt{5-2x} = 3$$

Bài 4: (0,5 điểm). Cho a, b là hai số thực không âm. Chứng minh rằng : $4(a^3 + b^3) \geq (a+b)^3$

Bài 5: (1 điểm). Cho lục giác ABCDEF. Chứng minh rằng : $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = \overline{AF} + \overline{BD} + \overline{CE}$

Bài 6: (3 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(2;4)$, $B(4;3)$.

1/ Tìm tọa độ điểm C sao cho tứ giác OABC là hình bình hành.

2/ Tìm tọa độ điểm M trên trục Ox sao cho ΔMAB vuông tại B.

3/ Tìm tọa độ điểm N trên trục Oy sao cho điểm A cách đều hai điểm B và N.



Dề 23: TRƯỜNG THPT ĐIỆN HỒNG - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (0,5 điểm). Tìm tập xác định của hàm số : $y = \frac{1}{\sqrt{x+3}} + \frac{\sqrt{1-3x}}{x^2-4}$

Bài 2: (1 điểm). Giải và biện luận phương trình : $m(m-1)x = m(x+3) - 6$

Bài 3: (2 điểm). Giải các phương trình sau :

$$1/ \quad 2x - \sqrt{4x+7} = 3$$

$$2/ \quad |2x+1|(x-1) = x^2 + x + 1$$

Bài 4: (1 điểm). Xác định parabol (P) : $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) có đỉnh $I\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}\right)$ và đi qua điểm $A(1;-1)$.

Bài 5: (1 điểm). Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số : $y = x^2 + 2x - 3$

Bài 6: (1 điểm). Cho phương trình : $(x-1)(x^2 - x - m) = 0$. Tìm m để phương trình có 3 nghiệm phân biệt x_1 , x_2 , x_3 thỏa mãn điều kiện : $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 < 4$.

Bài 7:* (1 điểm). Cho $\begin{cases} a, b > 0 \\ ab = 1 \end{cases}$. Chứng minh : $(a+b+1)(a^2 + b^2) + \frac{4}{a+b} \geq 8$

Bài 8: (0,5 điểm). Cho ΔABC . Gọi I là trung điểm của BC, K là trung điểm của BI. Chứng minh :

$$\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}.$$

Bài 6: (2,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ΔABC có $A(4;6)$, $B(1;4)$, $C\left(7; \frac{3}{2}\right)$