

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

Bài 2: (1 điểm). Xác định Parabol: $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) có đỉnh $S(2; -1)$ và cắt đường thẳng $y = 3$ tại điểm A có hoành độ bằng 4.

Bài 3: (1,5 điểm). Tìm m để hệ sau vô nghiệm:
$$\begin{cases} (m-2)x + (m-1)y = m+5 \\ 2x + (m-1)y = 2m+1 \end{cases}$$

Bài 4: (1,5 điểm). Tìm các giá trị m để phương trình: $x^2 + 2(m+1)x + m^2 - 5 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa: $x_1^2 + x_2^2 = 8$

Bài 5: (1,5 điểm). Tìm các giá trị m để phương trình: $\frac{x^2 - 2(m+1)x + 4m + 7}{\sqrt{x+5}} = \sqrt{x+5}$ có 2 nghiệm phân biệt.

Bài 6: (2 điểm). Cho hình thoi ABCD có $AB = a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Gọi O là tâm hình thoi ABCD. Tính $\overline{AB \cdot BO} + \overline{AD \cdot CO}$ theo a.

Bài 7: (2 điểm). Cho ΔABC có $A(-2; 3)$, $B(1; 1)$, $C(5; 4)$.

1/ Tìm tọa độ điểm D là chân đường cao của ΔABC kẻ từ A.

2/ Tìm điểm M thuộc trục Oy sao cho $|\overline{MA} + 3\overline{MB}|$ ngắn nhất.

Bài 8: (1 điểm). Cho $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 7$, $|\vec{a} + 2\vec{b}| = 2\sqrt{57}$. Tính (\vec{a}, \vec{b}) .



Đề 27: TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU – BAN CƠ BẢN - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (1,5 điểm). Xác định Parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) biết (P) đi qua điểm $A(2; 6)$ và có đỉnh là $S(1; 5)$.

Bài 2: (1,5 điểm). Tìm mọi giá trị của m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + m - 2 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2 = 24$

Bài 3: (1,5 điểm). Tìm mọi giá trị của m để phương trình sau vô nghiệm: $\frac{x^2 + mx + m - 1}{\sqrt{1-x}} = \sqrt{1-x}$

Bài 4: (1,5 điểm). Tìm m để hệ phương trình sau vô nghiệm:
$$\begin{cases} (m-1)x + 8y = m+3 \\ (m-2)x + (m-1)y = 3m-9 \end{cases}$$

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

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

2/ Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Oy sao cho $MA = MB$.

Bài 6: (2 điểm). Cho ΔABC có $AB = 2$, $AC = \sqrt{3}$, $BC = 1$.

1/ Chứng minh số đo của góc A bằng 30° .

2/ Gọi E, F là hai điểm thỏa $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{AF} = \frac{2}{3}\overline{AC}$. Tính EF.



Đề 28: TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU – BAN KHTN - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (1,5 điểm). Xác định Parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) biết (P) đi qua điểm $A(2; 6)$ và có đỉnh là $S(1; 5)$.

Bài 2: (1,5 điểm). Tìm mọi giá trị của m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + m - 2 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2 = 24$

Bài 3: (1,5 điểm). Tìm mọi giá trị của m để phương trình sau vô nghiệm: $\frac{x^2 + mx + m - 1}{\sqrt{1-x}} = \sqrt{1-x}$

Bài 4: (1,5 điểm). Tìm m để hệ phương trình sau vô nghiệm:
$$\begin{cases} (m-1)x + 8y = m+3 \\ (m-2)x + (m-1)y = 3m-9 \end{cases}$$

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

- 1/ Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.
- 2/ Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Oy sao cho $MA = MB$.

Bài 6: (2 điểm).

- 1/ Cho hình chữ nhật ABCD có tâm O và $AB = 2a$. Tính $\overline{OC} \cdot \overline{BA}$.
- 2/* Cho hai vectơ \vec{a}, \vec{b} sao cho $|\vec{a} + \vec{b}| = 1$ và $|\vec{a} - \vec{b}| = 3$ và $(\vec{a} + 2\vec{b}) \perp (3\vec{a} + \vec{b})$. Tìm $|\vec{a}|$ và $|\vec{b}|$.



Đề 29: TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU - NĂM 2011 – 2012. ĐỀ 1

I. PHẦN CHUNG :

Bài 1: (1 điểm). Cho hai tập hợp $A = (-4; 3], B = [-2; +\infty)$. Tìm $A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, \mathbb{R} \setminus (A \cap B)$.

Bài 2: (1,5 điểm). Tìm tập xác định của hàm số : $y = \frac{\sqrt{4-3x}}{3x^2 - 10x + 3} - \frac{8x}{\sqrt{x+6}}$

Bài 3: (1,5 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số : $f(x) = \frac{x^3 - 3x}{\sqrt{x^2 - 2x + 2} + \sqrt{x^2 + 2x + 2}}$

Bài 4: (1,5 điểm). Tìm parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) có đỉnh $S(-2; 2)$ và qua điểm $A(-4; 6)$.

Bài 5: (3 điểm). Cho $A(-4; 1), B(5; 3), C(7; -2)$.

- 1/ Chứng minh A, B, C là ba đỉnh một tam giác.
- 2/ Tìm tọa độ điểm I sao cho $3\overline{IA} + 2\overline{IB} + \overline{IC} = \vec{O}$.
- 3/ Tìm tọa độ điểm $M \in Oy$ sao cho $|\overline{MA} + \overline{MB}|$ ngắn nhất.

I. PHẦN TỰ CHỌN :

A. THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN

Bài 6: (1 điểm). Viết phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết d qua $I(2; 3)$ và cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A, B có tọa độ dương và tạo với hai trục tọa độ một tam giác vuông cân.

Bài 7: (1 điểm). Cho ΔABC có M, N, I lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB. Chứng minh : $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = \overline{OM} + \overline{ON} + \overline{OI}$.

B. THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO

Bài 6: (1 điểm). Viết phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết d qua $I(5; -2)$ và cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A, B có tọa độ dương và tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 16.

Bài 7: (1 điểm). Cho ΔABC có các điểm M, N thỏa : $\overline{MA} + 3\overline{MC} = \vec{O}$ và $\overline{NA} + 2\overline{NB} + 3\overline{NC} = \vec{O}$. Chứng minh : B, M, N thẳng hàng.



Đề 30: TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU - NĂM 2011 – 2012. ĐỀ 2

Bài 1: (1,5 điểm). Cho parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$. Tìm (P) biết (P) qua $A(0; 5), B(-4; -3)$ và trục đối xứng của (P) là đường thẳng $x = -3$.

Bài 2: (1,5 điểm). Cho phương trình : $x^2 + 2(m-4)x + m^2 - 4 = 0$. Tìm các giá trị m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + 3x_1 \cdot x_2 = 16$

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

Bài 4: (1 điểm). Tìm các giá trị m để phương trình $|mx + 2| = |3x + 2m|$ có 2 nghiệm phân biệt.

Bài 5: (1 điểm). Cho a, b, c là ba số thực dương, chứng minh: $\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} \geq \frac{1}{2}(a+b+c)$

Bài 6: (1,5 điểm). Cho ΔABC có $AB = a$, $AC = 2a$, $\hat{A} = 120^\circ$. M là điểm thuộc cạnh AC thỏa $\overline{AM} = \frac{2}{5}\overline{AC}$.

Tính BC, bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC và $\overline{BM} \cdot \overline{AM}$.

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

- 1/ Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
- 2/ Tìm $M \in Ox$ sao cho $MA^2 + 2MB^2$ nhỏ nhất.



QUẬN TÂN PHÚ

Đề 31: TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH NĂM HỌC 2010 – 2011

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

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

- 1/ $|x^2 - x - 2| = 6 - 3x$
- 2/ $\sqrt{3x^2 + 2x + 3} = 1 - x$
- 3/ $\sqrt{x-3} = 1 - |x-2|$

Bài 3: (2 điểm). Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $A(0; -3)$, $B(-2; 1)$, $C(5; 2)$

- 1/ Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC
- 2/ Tìm điểm M thỏa: $\overline{MA} + \overline{MB} - \overline{MC} = \vec{0}$

Bài 4: (2 điểm). Cho tứ giác ABCD có I, J lần lượt là trung điểm của AC và BD.

- 1/ Chứng minh: $\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD} + \overline{CB} = 2\overline{IJ}$
- 2/ Định M để: $\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC} + \overline{MD} = \vec{0}$

Bài 5: (2 điểm). Tìm m để phương trình $x^2 - 4x + m - 1 = 0$ có 2 nghiệm thỏa: $|x_1 - x_2| = 2$



Đề 32: TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH NĂM HỌC 2011 – 2012

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

- 1/ $\sqrt{9x^2 - 2x + 3} = x + 1$
- 2/ $\sqrt{x^2 - x} + x^2 - x - 12 = 0$

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

- 1/ $\frac{(2x+5)(x-1)}{x+2} \leq 0$
- 2/ $\frac{x^2 - 3x - 2}{x-1} > 2x + 2$

Bài 3: (2 điểm). Cho ΔABC có $AB = 2$, $AC = 3$, $\hat{A} = 120^\circ$. Tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ suy ra độ dài cạnh BC.

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

- 1/ Tính chu vi ΔABC . Nhận xét gì về ΔABC .
- 2/ Tìm tọa độ điểm D để tứ giác OABD là hình bình hành.
- 3/ Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành để 3 điểm M, A, B thẳng hàng.

Bài 5: (2 điểm).

- 1/ Cho a, b, c là các số không âm và $a + b + c = 1$. Chứng minh rằng: $(1-a)(1-b)(1-c) \geq 8abc$
- 2/ Cho a, b, c là các số dương. Chứng minh rằng $a^2 + b^2 + c^2 + 2abc + 1 \geq 2(ab + bc + ca)$



Đề 33: TRƯỜNG THPT TÂY THẠNH - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: (2 điểm).

1/ $|x+3|+x+1=2x^2$

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

Bài 4: (2,5 điểm). Cho $A(-1;3)$, $B(0;-2)$, $C(7;5)$.

1/ Chứng minh rằng A, B, C không thẳng hàng. Tìm trung điểm D của AC.

2/ Tìm tọa độ điểm G thỏa $\vec{GA}+2\vec{GB}+3\vec{GC}=\vec{0}$. Chứng minh G là trọng tâm $\triangle BCD$.**Bài 5:** (2 điểm). Cho $\triangle ABC$ có $3AB=4AC$. Gọi D là chân đường phân giác trong góc A của $\triangle ABC$.Chứng minh rằng: $\vec{AD}=\frac{3}{7}\vec{AB}+\frac{4}{7}\vec{AC}$.**ĐỀ 36:** TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ - NĂM 2010 – 2011**Bài 1:** (1 điểm). Giải phương trình: $|-x+4|-2x=2-x^2$ **Bài 2:** (1,5 điểm). Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2-x^2y+y^2-y^2x=3 \\ x-2xy+y=3 \end{cases}$$
Bài 3: (2 điểm). Giải và biện luận hệ phương trình:
$$\begin{cases} (m+1)x+2my=3m+2 \\ (2m-1)x+4y=3m+2 \end{cases}$$
 (m là tham số)**Bài 4:** (2 điểm). Cho parabol (P): $y=\frac{1}{2}x^2+x-\frac{3}{2}$ và đường thẳng d: $y=mx$.

1/ Khảo sát và vẽ (P)

2/ Tìm m để (d) cắt (P) tại 2 điểm A và B sao cho $OA=OB$ (O : gốc tọa độ).**Bài 5:** (2,5 điểm). Cho $A(-1;1)$, $B(3;4)$, $C(2;2)$.1/ Tìm tọa độ tâm I của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.2/ Tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho $AM \perp BM$.**Bài 6A:*** (1 điểm). (Dành cho ban cơ bản). Cho $\triangle ABC$. Chứng minh rằng nếu có: $\vec{AB}.\vec{BC}=\vec{BC}.\vec{CA}$ thì tam giác cân.**Bài 6B:*** (1 điểm). (Dành cho ban nâng cao). Cho $\triangle ABC$ có trung điểm các cạnh BC, CA, AB lần lượt là A' , B' , C' . Lấy M là điểm tùy ý. Chứng minh rằng: $\vec{MA'}.\vec{BC}+\vec{MB'}.\vec{CA}+\vec{MC'}.\vec{AB}=0$. Suy ra trong $\triangle ABC$ có 3 đường trung trực đồng quy.**ĐỀ 37:** TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ - NĂM 2011 – 2012**Bài 1:** (1 điểm). Xác định parabol (P): $y=ax^2+bx+\frac{1}{2}$ biết rằng parabol đó đi qua điểm $A(1;4)$ và có trục đối xứng là $x=-3$.**Bài 2A:** (2,5 điểm). (Dành cho ban nâng cao).1/ Giải và biện luận hệ phương trình sau theo tham số m:
$$\begin{cases} (m+4)x+(m+1)y=2m-1 \\ 2x+(m-1)y=1 \end{cases}$$
2/ Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2+xy+y^2=4 \\ x+xy+y=2 \end{cases}$$
Bài 2B: (2,5 điểm). (Dành cho ban cơ bản). Giải phương trình và hệ phương trình sau:1/ $\sqrt{2x^2+7x+5}=x+1$

2/
$$\begin{cases} \frac{2}{5x+5}+\frac{3y^2}{5}=1 \\ \frac{3}{x+1}+y^2=-3 \end{cases}$$

Bài 3: (1,5 điểm). Cho phương trình : $(m-1)x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ (m là tham số). Xác định m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thỏa hệ thức : $\frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2} = 5$.

Bài 4: (1 điểm). Cho $a \geq 0; b \geq 0, c \geq 0$. Chứng minh rằng : $(a^2 + 2)(b^2 + 2)(c^2 + 2) \geq 16\sqrt{2}abc$

Bài 5: (1,5 điểm). Cho $\triangle ABC$, trên cạnh BC lấy 2 điểm E, F sao cho $BE = EF = FC$

1/ Chứng minh rằng $\overrightarrow{AE} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

2/ Biết $\hat{A} = 90^\circ$ và $BC = 10\text{cm}$, đặt $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{AC}$. Tính độ dài \vec{u} .

Bài 6: (2,5 điểm). Cho $A(-3;2), B(1;-2), C(3;0)$.

1/ $\triangle ABC$ là tam giác gì ? Vì sao ? Tính diện tích $\triangle ABC$.

2/ Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao của $\triangle ABC$ kẻ từ đỉnh B.



QUẬN 3

Đề 38: TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI NĂM 2008 – 2009

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

Bài 2: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = m \\ x^2 + y^2 = 6 - m^2 \end{cases} (I)$.

1/ Giải hệ phương trình (I) khi $m = 1$

2/ Định m để hệ phương trình (I) có nghiệm.

Bài 3: Tìm m để phương trình sau vô nghiệm: $\frac{x+2m-1}{x-1} = m$

Bài 4: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = f(x) = x^2 + \frac{9}{x^2 + 2}$

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 5, AC = 8, \widehat{BAC} = 120^\circ$. Gọi I là điểm trên cạnh BC sao cho $\overrightarrow{IB} + 3\overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

1/ Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AI} \cdot \overrightarrow{BC}$

2/ Tính BC, AI, diện tích $\triangle ABC$.

3/ Tính độ dài phân giác trong AD của $\triangle ABC$.

Bài 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\triangle ABC$ có $A(0;-2), B(2;4), C(6;0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của $\triangle ABC$.



Đề 39: TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI NĂM 2010 – 2011

Bài 1: Giải và biện luận phương trình: $|2mx - 5| = |4x + m^2 - 9|$.

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

Bài 3: Tìm m để phương trình sau vô nghiệm: $\frac{mx + m + 1}{mx + 2} = 3$

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

1/ Chứng minh rằng ba điểm A, B, C lập thành một tam giác và tam giác đó cân.

2/ Tìm tọa độ điểm D là chân đường phân giác trong hạ từ A của $\triangle ABC$.

3/ Tìm tọa độ trực tâm H của $\triangle ABC$.

Bài 5: Cho hình thang ABCD vuông tại A và D có $AB = AD = a, DC = 2a, I$ là trung điểm CD.

1/ Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC}; \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DC}$ theo a

2/ Chứng minh : $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{IC} \cdot \overrightarrow{BD}$ và từ đó tính $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}$ theo a.

3/* Tìm tập hợp các điểm M thỏa : $\overrightarrow{MC} \cdot \overrightarrow{MD} = 3a^2$.

----- ❁ ❁ ❁ -----

Đề 40: TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI NĂM 2011 – 2012

Bài 1: Định m để phương trình sau có nghiệm duy nhất : $\frac{x-1}{x-m} + \frac{x+1}{x+2} = 2$

Bài 2: Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} mx - 2y = 1 \\ x - (m-1)y = m \end{cases}$$

- 1/ Giải và biện luận hệ theo m.
- 2/ Gọi (x, y) là nghiệm của hệ, tìm hệ thức liên hệ giữa x và y độc lập đối với m.

Bài 3: Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y - 2xy = -1 \\ x^2y + xy^2 = 6 \end{cases}$$

Bài 4: Giải phương trình: $x^2 + 2\sqrt{x^2 + 3x + 11} = 4 - 3x$

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

- 1/ Chứng minh rằng ba điểm A, B, C lập thành một tam giác và tam giác đó cân.
- 2/ Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .

Bài 5: Cho ΔABC có $AB = 3$, $BC = 7$, $CA = 5$.

- 1/ Tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ suy ra $\cos A$.
- 2/ Tìm tập hợp các điểm M thỏa : $\overline{MA} \cdot \overline{MC} + 3\overline{MB} \cdot \overline{MC} = 2MC^2$.

----- ❁ ❁ ❁ -----

Đề 41: TRƯỜNG THPT LÊ QUÍ ĐÔN - NĂM 2010 – 2011

Bài 1: Giải các phương trình sau:

- 1/ $|7x^2 + 5x + 3| = |6x^2 + 7x + 2|$
- 2/ $\sqrt{5x^2 - 6x + 17} = 6x - 7$
- 3/ $x^2 + \frac{x}{4} + \sqrt{4x^2 + x - 4} - \frac{9}{4} = 0$

Bài 2: Giải và biện luận theo tham số m phương trình sau: $m^2(x-1) = 4x + m - 6$

Bài 3: Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} x^2y + y^2x + x = 9 - y \\ x + y + xy = 5 \end{cases}$$

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A, gọi M là trung điểm BC.

- 1/ Dùng hệ thức vectơ chứng minh: $AM = \frac{BC}{2}$
- 2/ Cho $AB = 3$, $AC = 4$. Tính $\overline{CA} \cdot \overline{CB}$.

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

- 1/ ΔABC là tam giác gì? Tính diện tích ΔABC
- 2/ Cho $E(-6;8)$. Tìm tọa độ điểm M là hình chiếu của E lên đường thẳng AB.

----- ❁ ❁ ❁ -----

Đề 42: TRƯỜNG THPT MARIE CURIE - NĂM 2010 – 2011- BAN KHTN

Bài 1: (3 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(7;-3)$, $B(8;4)$, $C(1;5)$.

- 1/ Chứng minh ΔABC vuông tại B. Tìm tọa độ tâm I đường tròn ngoại tiếp ΔABC .
- 2/ Tính góc A của ΔABC .
- 3/ Tìm tọa độ điểm M là giao điểm của đường thẳng BC với trục x'Ox.

Bài 2: (1 điểm). Tìm tập xác định hàm số : $y = f(x) = \frac{5\sqrt{6-x} + 2010 - 9x}{(x^2 + 3x - 4)\sqrt{3x+5}}$.

Bài 3: (1 điểm). Xác định parabol $(P): y = x^2 + bx + c$ biết rằng (P) đi qua $M(-1;6)$ và có trục đối xứng là $x = \frac{3}{2}$.

Bài 4: (1 điểm). Cho phương trình : $(3m - 2)x^2 - 2(m - 2)x + 1 = 0$. Tìm m để phương trình có nghiệm kép. Tính nghiệm kép này.

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

$$1/ \quad 3\sqrt{x^2 - 5x + 10} = 5 - x^2 \qquad 2/ \quad \begin{cases} x + xy + y = 11 \\ x^2 + y^2 + 3x + 3y = 28 \end{cases}$$

Bài 6: (1 điểm). Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m : $\frac{(2m-1)x+2}{x-2} = m+1$.

Bài 7:* (1 điểm). Tìm m để hàm số $y = \frac{4 + \sqrt{x}}{x^2 + 2x - m}$ có tập xác định là $D = [0; +\infty)$



Đề 43: TRƯỜNG THPT MARIE CURIE - NĂM 2010 – 2011- BAN CƠ BẢN

Bài 1: (3 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm $A(7;-3)$, $B(8;4)$, $C(1;5)$.

- 1/ Chứng minh $\triangle ABC$ vuông tại B. Tìm tọa độ tâm I đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.
- 2/ Tính góc A của $\triangle ABC$.
- 3/ Tìm tọa độ điểm M là giao điểm của đường thẳng BC với trục x'Ox.

Bài 2: (1 điểm). Tìm tập xác định hàm số : $y = f(x) = \frac{5\sqrt{6-x} + 2010 - 9x}{(x^2 + 3x - 4)\sqrt{3x+5}}$.

Bài 3: (1 điểm). Xác định parabol $(P): y = x^2 + bx + c$ biết rằng (P) đi qua $M(-1;6)$ và có trục đối xứng là $x = \frac{3}{2}$.

Bài 4: (1 điểm). Cho phương trình : $(3m - 2)x^2 - 2(m - 2)x + 1 = 0$. Tìm m để phương trình có nghiệm kép. Tính nghiệm kép này.

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

$$1/ \quad \sqrt{4x - x^2} + 2 = 2x \qquad 2/ \quad \begin{cases} 2x + y = 1 \\ x^2 - 5xy + y^2 = 7 \end{cases}$$

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

Bài 7: (1 điểm). Tìm m để hàm số $y = \frac{4 + \sqrt{x}}{x^2 + 2x - m}$ có tập xác định là $D = [0; +\infty)$



Đề 44: TRƯỜNG THPT MARIE CURIE - NĂM 2011 – 2012

Bài 1: (1 điểm). Tìm tập xác định của hàm số : $y = \frac{3x+1-2\sqrt{9+2x}}{3x^2-4x-7} - \frac{5}{\sqrt{6-3x}}$

Bài 2: (1 điểm). Xét sự biến thiên của hàm số : $y = -x^2 - 2x + 3$

Bài 3: (1 điểm). Giải phương trình : $3x + \sqrt{x^2 - 7x + 4} = 2$

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

Bài 5: (2 điểm). Cho phương trình : $x^2 - 2mx + 3m - 2 = 0$ (1). Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa hệ thức : $x_1^2 + x_2^2 = x_1x_2 + 4$.

Bài 6: (3 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho 3 điểm $A(2;4)$, $B(1;1)$, $C(7;-1)$.

- 1/ Chứng minh $\triangle ABC$ là tam giác vuông. Tìm tọa độ tâm I đường tròn ngoại tiếp tam giác này.
- 2/ Tìm tọa độ giao điểm M của đường thẳng AC với trục hoành.

3/ Tìm tọa độ chân đường cao H vẽ từ B của ΔABC .

Bài 7: (1 điểm). Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} \sqrt{2x-y+3} = 2 \\ x^2 + y^2 - xy = 19 \end{cases}$$

Bài 8:* (1 điểm). Cho phương trình : $x^4 - (3m+2)x^2 + 3m+1 = 0$. Tìm m để phương trình có 4 nghiệm phân biệt đều nhỏ hơn 2.



Đề 45: TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ DIỆU - NĂM 2011 – 2012

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

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

1/ Xác định (P) biết (P) đi qua $A(3;12)$ và nhận đường thẳng $x = -1$ làm trục đối xứng.

2/ Với $a=1, b=2$. Lập bảng biến thiên và vẽ (P). Tìm giao điểm của (P) và đường thẳng $d : y = 3x - 3$.

Bài 3: (1 điểm). Cho phương trình : $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 5 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa : $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = 2$.

Bài 4: (1 điểm). Cho $a, b, c \geq 0$. Chứng minh : $\frac{bc}{a} + \frac{ca}{b} + \frac{ab}{c} \geq a + b + c$

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

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

2/ $|x^2 - 2x - 1| = 1 - x$

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

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

2/ Tìm trên trục hoành điểm M sao cho ΔABM cân tại M.

3/ Tìm tọa độ giao điểm của AC với trục tung.

Bài 7: (1 điểm). Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Hai điểm M, N xác định bởi : $\overline{AM} = 2\overline{AB}$, $3\overline{AN} = 2\overline{AD}$. Chứng minh : M, N, O thẳng hàng.



QUẬN 1

Đề 46: TRƯỜNG THPT LÊ THỊ HỒNG GÁM - NĂM 2011 – 2012

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

Bài 2: (1 điểm). Giải phương trình : $3\sqrt{x^2 + 2x - 4} = 2(2x - 1)$

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

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

Bài 5: (1,5 điểm). Cho phương trình : $(m+2)x^2 + 2(3m-2)x + m+2 = 0$. Tìm m để phương trình có nghiệm kép. Tính nghiệm kép đó.

Bài 6: (1,5 điểm). Chứng minh bất đẳng thức :

1/ $\forall a, b$ ta có : $a^2 + 2b^2 + 2ab + 2b + 1 \geq 0$

2/ $\forall a, b, c > 0$, ta có : $\left(1 + \frac{a}{b}\right)\left(1 + \frac{b}{c}\right)\left(1 + \frac{c}{a}\right) \geq 8$

Bài 7: (1,5 điểm). Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-2;-3), B(1;3), C(3;-5)$.

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

2/ Tính $\cos \widehat{BAI}$ với I là trung điểm của BC.