ĐỀ 7

Bài 1: Giải các phương trình sau

a) $2x^2 - \sqrt{5}x + \sqrt{5} - 2 = 0$ b) $x^2 + (\sqrt{3} + \sqrt{6})x + 3\sqrt{2} = 0$

c) $(x^2+1)^4 - 8(x^2+1)^2 - 9 = 0$ d) $x^4 - 2x^2 = 0$

Bài 2: Cho (P): $y = ax^2$ và (D): $y = x + b$

a)Tìm a, b biết (P) và (D) cắt nhau tại 2 điểm A(2; y_A), B(-3; y_B)

b)Vẽ (P), (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

c)Viết phương trình đường thẳng (D') song song với (D) cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -2.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x - m = 0$

a) Định m để phương trình có một nghiệm là 2. Tính nghiệm còn lại.

b) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

c) Định m để phương trình có một nghiệm lớn hơn 1 và nghiệm còn lại nhỏ hơn 1.

d) Định m để phương trình có hai nghiệm trái dấu trong đó nghiệm dương có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

ĐỀ 8

Bài 1: Giải phương trình:

a) $4x^2 - 12x = 0$ b) $3x^2 + 10x + 8 = 0$

c) $x^2 - 2(\sqrt{3}+1)x + 2\sqrt{3} = 0$ d) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

Bài 2: Cho (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và $(D): y = 3 - x$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) phép toán

c) Viết phương trình đường thẳng (D') // (D) và tiếp xúc (P)

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (m+2)x + 7m - 2m^2 - 3 = 0$

a) Chứng minh phương trình có nghiệm với mọi m $\in$R.

b) Định m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa

$$2(x_1^2 + x_2^2) + 5x_1x_2 = 2$$

c) Định m để A= $\frac{-5}{x_1^2 + x_2^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất

---

ĐỀ 9

Bài 1: Giải các phương trình :

a) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ b) $6x^2 - 3x\sqrt{2} = 0$

c) $5x^2 - 2x\sqrt{10} + 2 = 0$ d) $x^2 + (\sqrt{3} - \sqrt{2})x - \sqrt{6} = 0$

Bài 2: Cho (P): $y = -\frac{x^2}{2}$ và (D): $y = \frac{1}{2}x - 3$.

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

Luyện thi AMAX

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

c) Viết phương trình của đường thẳng (d) vuông góc với (D) và cắt (P) tại điểm A có hoành độ bằng tung độ.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (m + 2)x + m - 1 = 0$.

a) Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 với mọi giá trị của m.

b) Tìm giá trị của m để biểu thức $A = -\dfrac{10}{x_1^2 + x_2^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

ĐỀ 10

Bài 1: Giải các phương trình sau :

a) $7x^2 - 5x = 0$ b) $2x^2 + 11x + 12 = 0$

c) $\sqrt{3}x^2 + (\sqrt{6} - 1)x - \sqrt{2} = 0$ d) $3x^4 - 12x^2 = 0$

Bài 2: Cho (P) $y = -\dfrac{x^2}{4}$ và (D) $y = -\dfrac{1}{2}x - m$

a) Cho m = 2

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm A và B của (P) và (D).

b) Tìm m để (P) và (D) tiếp xúc, suy ra tọa độ tiếp điểm M

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 - 2(m + 1)x + 2m = 0$

a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m thuộc R

b) Tìm m để nghiệm x_1, x_2 của phương trình thỏa hệ thức $x_1^2 + x_2^2 = 3$

Bài 4: Cho phương trình : $x^2 - 2(m + 1)x + 2(m + 2 - \sqrt{2}) = 0$. Tìm m để phương trình có nghiệm số kép, tính nghiệm kép đó.

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2012 – 2013

ĐỀ 1

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\sqrt{2}x^2 = \sqrt{3}x$ b) $2x^2 - 7x + 3 = 0$

c) $3x^4 - 8x = 3$ d) $\begin{cases} \dfrac{2}{x+2} + \dfrac{3}{y} = 2 \\ \dfrac{3}{x+2} - \dfrac{5}{y} = -\dfrac{1}{6} \end{cases}$

Bài 2: Cho hàm số $y = \dfrac{x^2}{2}$ có đồ thị (P).

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Tìm phương trình đường thẳng (d): $y = \dfrac{x}{2} - 2b$ tiếp xúc với (P).

Bài 3: Cho phương trình $(m - 1)x^2 - 2(m - 3)x + m + 1 = 0$ (với $m \neq 1$)

a) Xác định m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2.

Luyện thi AMAX

b) Tìm m để phương trình có một nghiệm $x_1 = 0$, khi đó tìm nghiệm còn lại.
c) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm hệ thức liên hệ giữa x_1, x_2 độc lập đối với tham số m.
d) Gọi S và P lần lượt là tổng và tích của hai nghiệm của phương trình. Tìm các giá trị của m nguyên để S và P là các số nguyên.

Bài 4: Cho đường tròn (O). Từ điểm M ở bên ngoài (O) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với (O) (A, B là hai tiếp điểm). Trên cung nhỏ AB lấy một điểm C, gọi D, E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm C lên các đoạn thẳng AB, MA, MB.
a) Chứng minh các tứ giác AECD, BFCD là tứ giác nội tiếp. Xác định tâm và bán kính của các đường tròn ngoại tiếp hai tứ giác đó.
b) Chứng minh: $CD^2 = CE.CF$
c) Gọi I là giao điểm của AC và DE, K là giao điểm của BC và DF. Chứng minh 4 điểm I, C, K, D cùng thuộc một đường tròn.
d) Chứng minh: IK vuông góc với CD.

ĐỀ 2

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình :

a) $4x^2 - 4\sqrt{5}x + 5 = 0$; b) $x^4 + 5x^2 - 14 = 0$;

c) $\begin{cases} 4x + 3y = 3 \\ 5x - 4y = \frac{7}{6} \end{cases}$ d) $x^4 - 3x^2 = 0$

Bài 2: Cho hàm số $y = -\frac{1}{4}x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = \frac{-x}{2} - 6$ có đồ thị là (D):
a/ Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (2m + 3)x + 3m = 0$
a/ Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m
b/ Tính tổng và tích các nghiệm theo m
c/ Tìm m để biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2 - 4x_1x_2 + 3$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 4: Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là các tiếp điểm) và cát tuyến ADE đến đường tròn (O) (D, E $\in$ (O) và tia AE không qua qua O). Gọi K là trung điểm của DE
a) Chứng minh: Năm điểm A, B, O, K, C cùng thuộc một đường tròn.
b) Gọi H là giao điểm của OA với BC. Chứng minh tứ giác DHOE nội tiếp.
c) Tia DH cắt đường tròn (O) tại F. Chứng minh EF // BC.
d) Qua K kẻ đường kính TP của đường tròn (O). TA cắt đường tròn (O) tại S. Gọi M là giao điểm của AE và BC. Chứng minh rằng: Ba điểm S, M, P thẳng hàng.

ĐỀ 3

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình :

a) $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$ b) $5x^2 + 2x = -8$

Luyện thi AMAX

c) $3x^2 + 7x + 4 = 0$ d) $\begin{cases} \sqrt{5}x + y = 2 \\ (1-\sqrt{5})x - y = -1 \end{cases}$

Bài 2:

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số sau: $y = -\frac{x^2}{2}$

b)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (D) : y = -2 (x – 1) bằng phép tính

Bài 3: Cho phương trình : $x^2 - 2(m + 1)x - 4m = 0$ (1)

a) Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1 và x_2 thỏa hệ thức

$x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 = 6$

Bài 4: Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) vẽ các tiếp tuyến AB , AC và cát tuyến ADE (D và E thuộc (O) và D nằm giữa A và E) . Đường thẳng qua D vuông góc với OB cắt BC ,BE lần lượt tại H và K. Vẽ OI vuông góc với AE tại I.

a) Chứng minh rằng bốn điểm B, I, O, C cùng thuộc một đường tròn

b) Chứng minh rằng IA là phân giác góc BIC.

c) Gọi S là giao điểm của BC và AD . Chứng minh rằng $AC^2 = AD . AE$ và tứ giác IHDC nội tiếp.

d) Chứng minh rằng:1/AD + 1/AE = 2/ AS

ĐỀ 4

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình:

a) $3x^2 - 4x - 4 = 0$ b) $\begin{cases} 4x - y = -1 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$

c) $4x^4 - 8x^2 - 5 = 0$ d) $4x^2 - 2\sqrt{5}x + 1 = 0$

Bài 2: Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{2}$ có đồ thị là (P)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Tìm các điểm thuộc (P) có hoành độ bằng 2 lần tung độ.

Bài 3: Cho phương trình $x^2 - (3m - 2)x - 3m = 0$.

a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt $\forall m \in \mathbb{R}$

b) Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.

c) Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $A = x_1^2x_2 + x_2^2x_1$ đạt giá trị lớn nhất.

Bài 4: Cho ΔABC nhọn (AB < AC) nội tiếp (O;R). BC cố định. Các tia phân giác của $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$ cắt đường tròn lần lượt tại D, E, F. Gọi M là giao điểm của BC với OD. Kẻ DN⊥AB (N ∈ AB) và DP⊥AC (P ∈ AC)

a) Chứng minh: Tứ giác NBMD và DMPC nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh: 3 điểm N, M, P thẳng hàng.

c) Chứng minh: NP//EF.

d) Chứng minh: AD + BE + CF > Chu vi ΔBC.

ĐỀ 5

Bài 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

Luyện thi AMAX

a/ $3x^2 - 11x + 10 = 0$ b/ $x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 = 0$

c/ $5x^4 + 4x^2 - 1 = 0$ d/ $\begin{cases} x\sqrt{2} + y\sqrt{3} = 5 \\ 2x\sqrt{2} - 3y\sqrt{3} = -5 \end{cases}$

Bài 2: Cho phương trình : $x^2 + (m+2)x + m + 1 = 0$ (m là tham số)

a/ Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m.

b/ Tính tổng và tích hai nghiệm theo m.

c/ Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình .

Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 = 1$

Bài 3: Cho hàm số : $y = \frac{x^2}{4}$ (P) và $y = \frac{-x}{2} + 2$ (D)

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm M của (P) và (D) bằng phép tóan.

c/ Viết phương trình đường thẳng (D')//(D) và tiếp xúc (P).Tìm tọa độ tiếp điểm?

Bài 4: Cho đường tròn (O;R) dây AB cố định (AB<2R) và C là một điểm tùy ý trên cung lớn AB (C không trùng A,B và CA# CB) vẽ đường kính CD.Vẽ CH vuông góc với AB tại H. Gọi M ,N lần lượt là hình chiếu của A, B lên CD. Chứng minh rằng :

a/ Tứ giác CMHA nội tiếp, tìm tâm G của đường tròn này.

b/ HM vuông góc với BC.

c/ Tam giác HMN đồng dạng với tam giác CAB.

d/ Khi C di động trên cung lớn AB thì tâm đường tròn ngọai tiếp tam giác HMN là một điểm cố định.

ĐỀ 6

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình :

a) $5x^2 + 2x - 7 = 0$ b) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$

c) $\begin{cases} -4x + 5y = 8 \\ 3x - 4y = -6 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 3x + 2y = \sqrt{5} \\ x + y = 2 \end{cases}$

Bài 2: Cho phương trình: $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$

a) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m

b) Không giải phương trình. Hãy tính tổng và tích 2 nghiệm theo m

c) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$ và giá trị của m tương ứng

Bài 3: Cho hàm số: $y = \frac{-x^2}{2}$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = \frac{1}{2}x - 1$ có đồ thị là (D)

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

Bài 4: Cho tam giác ABC nhọn có 3 đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: tứ giác BCEF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác AFHE

b) Chứng minh: AF.BC = EF.AC

c) Chứng minh: 4 điểm I, F, D, E cùng nằm trên một đường tròn

Luyện thi AMAX