

CHUYÊN ĐỀ PT BẬC 2 CHỨA THAM SỐ

Bài 1: Cho pt: $x^2 - 2mx - 5 = 0$ (1)

- Giải pt khi $m = 2$;
- Chứng minh pt luôn có nghiệm với mọi giá trị của m ;
- Tìm m để pt (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{-19}{5}$.

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

- Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có nghiệm với mọi m .
- Xác định m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn : $x_1^2 + x_2^2 \geq 10$.
- Xác định m để phương trình có nghiệm x_1, x_2 sao cho $E = x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

- Giải hệ khi $m = 2$
- Tìm điều kiện để phương trình trên và phương trình $x^2 - 2x + 1 = 0$ có nghiệm chung ?
- Chứng minh phương trình trên luôn có hai nghiệm phân biệt ?

Bài 4 Cho phương trình $x^2 - 2mx + 2m - 2 = 0$ (1) , với m là tham số

- Giải phương trình khi $m = 1$
- Chứng minh rằng phương trình (1) luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m
- Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn điều kiện : $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2$

Bài 5: Cho phương trình $x^2 + (m - 1)x - 2m - 3 = 0$:

- Giải phương trình khi $m = -3$
- Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi m
- Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 4$

Câu 6): Cho phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (ẩn x , tham số m)

- Giải phương trình khi $m = 3$
- Chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 với mọi m .
- Đặt $A = x_1^2 + x_2^2 - 6x_1x_2$. Chứng minh $A = m^2 - 8m + 8$. Tính giá trị nhỏ nhất của A .

Bài 7 Cho phương trình $x^2 + (m - 1)x - 2m - 3 = 0$:

- Giải phương trình khi $m = -3$
- Chứng tỏ rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi m
- Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 7$

Bài 8 Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 1 = 0$

a) Giải phương trình khi $m = -2$

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 = 2x_2$

Bài 9 Cho Phương trình $x^2 - 2(m - 1)x - 4 = 0$

a/ Giải phương trình khi $m = 2$

b/ Chứng tỏ pt có hai nghiệm phân biệt với mọi m

c/ Tìm m để phương trình có nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 3$.

BẾN TRE Câu 2. (4,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 3x + m - 1 = 0$ (m là tham số) (1).

a) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.

b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có nghiệm kép.

c) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$ là độ dài các cạnh của một hình chữ nhật có diện tích bằng 2 (đơn vị diện tích).

HẢI DƯƠNG Câu 2 (2,0 điểm). Cho phương trình: $x^2 - 2(m + 1)x + 2m = 0$ (1) (với ẩn là x).

1) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.

2) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .

3) Gọi hai nghiệm của phương trình (1) là $x_1; x_2$. Tìm giá trị của m để $x_1; x_2$ là độ dài hai cạnh của một tam giác vuông có cạnh huyền bằng $\sqrt{12}$.

TỈNH NINH BÌNH Câu 2 (3,0 điểm):

1. Cho phương trình $x^2 - 2m - (m^2 + 4) = 0$ (1), trong đó m là tham số.

a) Chứng minh với mọi m phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt:

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 20$.

SỞ GD & ĐT HÀ TĨNH

Câu 3 Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị các hàm số:

$$y = x^2 \text{ và } y = -x + 2.$$

a) Xác định các giá trị của m để phương trình $x^2 - x + 1 - m = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn đẳng thức:

$$5\left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}\right) - x_1 x_2 + 4 = 0.$$

Lạng Sơn Tìm m để phương trình $x - 2\sqrt{x} + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

QUẢNG NAM

1) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (1)

a) Giải phương trình (1) khi $m = 4$.

b) Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn hệ thức: $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{2011}$.

QUẢNG NGÃI a) $x^2 - 20x + 96 = 0$

Bài 5: (1,0 điểm) Cho phương trình (ẩn x): $x^2 - (2m + 3)x + m = 0$. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình đã cho. Tìm giá trị của m để biểu thức $x_1^2 + x_2^2$ có giá trị nhỏ nhất.

THANH HÓA : Cho phương trình $x^2 - (2n - 1)x + n(n - 1) = 0$ (1) với n là tham số

1. Giải phương trình với $n = 2$
2. CMR phương trình có nghiệm với mọi giá trị của m

Bắc Giang : Cho phương trình $x^2 - 4x + m + 1 = 0$, trong đó m là tham số. Tìm giá trị của m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn $(x_1 - x_2)^2 = 4$

QUẢNG TRỊ Câu 4 (1,0 điểm) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 3x - 5 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $x_1^2 + x_2^2$.

KIÊN GIANG Phương trình: $x^2 - x - 3 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị: $X = x_1^3 x_2 + x_2^3 x_1 + 21$

NINH THUẬN Giải phương trình: $3x^2 - 4x - 2 = 0$.

NGHỆ AN Câu 2. (2,0 điểm) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(m + 2)x + m^2 + 7 = 0$ (1), (m là tham số)

- a) Giải phương trình (1) khi $m = 1$
- b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1 x_2 - 2(x_1 + x_2) = 4$

ĐÀ NẴNG Bài 3: (2,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2x - 2m^2 = 0$ (m là tham số).

Giải phương trình khi $m = 0$

- a) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 khác 0 và thỏa điều kiện $x_1^2 = 4x_2^2$.

NAM ĐỊNH Cho phương trình $x^2 - 5x - 1 = 0$ (1). Biết phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$. Lập phương trình bậc hai ẩn y (Với các hệ số là số nguyên) có hai nghiệm lần lượt là $y_1 = 1 + \frac{1}{x_1}$ và $y_2 = 1 + \frac{1}{x_2}$

VĨNH PHÚC

Câu 6. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ (x là ẩn, m là tham số).

- a) Giải phương trình với $m = -1$
- b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt
- c) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho tổng $P = x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

THÁI BÌNH Bài 3. (2,0 điểm) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2mx + m - 7 = 0$ (1) với m là tham số

1. Giải phương trình với $m = -1$
2. Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m .
3. Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn hệ thức $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 16$

HÒA BÌNH Câu 2 (2 điểm) Cho phương trình: $x^2 - mx - x - m - 3 = 0$ (1), (m là tham số).

- a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ với mọi giá trị của m ;

b) Tìm giá trị của m để biểu thức $P = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 + 3x_1 + 3x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

QUẢNG NINH

Bài 2. (2,0 điểm) 1. Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 3x + 2 = 0$

b) $x^4 + 2x^2 = 0$

2. Cho phương trình: $x^2 - 2(m+1)x + 2m - 2 = 0$ với x là ẩn số.

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

b) Gọi hai nghiệm của phương trình là x_1, x_2 , tính theo m giá trị của biểu thức

$$E = x_1^2 + 2(m+1)x_2 + 2m - 2$$

BẮC GIANG

Cho phương trình: $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ (1), với m là tham số. Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1 - x_2)^2 = 4$.

THÁI NGUYÊN

Không dùng máy tính cầm tay, hãy giải phương trình: $29x^2 - 6x - 11 = 0$

BẾN TRE

a) Giải phương trình: $x^2 - 6x + 8 = 0$.

Câu 2. (4,0 điểm) Cho phương trình

$$x^2 - 3x + m - 1 = 0 \quad (m \text{ là tham số}) \quad (1).$$

a) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.

b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có nghiệm kép.

c) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 là độ dài các cạnh của một hình chữ nhật có diện tích bằng 2 (đơn vị diện tích).

QUẢNG NINH Bài 2.

 (2,0 điểm)

1. Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 3x + 2 = 0$

b) $x^4 + 2x^2 = 0$

2. Cho phương trình: $x^2 - 2(m+1)x + 2m - 2 = 0$ với x là ẩn số.

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

b) Gọi hai nghiệm của phương trình là x_1, x_2 , tính theo m giá trị của biểu thức $E = x_1^2 + 2(m+1)x_2 + 2m - 2$

BẮC GIANG

Cho phương trình: $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ (1), với m là tham số. Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1 - x_2)^2 = 4$.

THÁI NGUYÊN Không dùng máy tính cầm tay, hãy giải phương trình: $29x^2 - 6x - 11 = 0$

BẾN TRE

d) Giải phương trình: $x^2 - 6x + 8 = 0$.

Câu 2. (4,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 3x + m - 1 = 0$ (m là tham số) (1).

- a) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.
- b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có nghiệm kép.
- c) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 là độ dài các cạnh của một hình chữ nhật có diện tích bằng 2 (đơn vị diện tích).

TUYÊN QUANG

Giải phương trình: $x^2 - 6x + 9 = 0$

TÂY NINH

Câu 4: (3,0 điểm) Cho phương trình : $x^2 - 2(m+1)x + m - 4 = 0$ (1) (m là tham số).

- a) Giải phương trình (1) khi $m = 4$.
- b) Chứng tỏ rằng, với mọi giá trị của m phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt.
- c) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Chứng minh rằng biểu thức $B = x_1(1 - x_2) + x_2(1 - x_1)$ không phụ thuộc vào m .