**ÔN TẬP CHƯƠNG IV**

**I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

Xem phần *Tóm tắt lý thuyết* các bài từ Bài 1 đển Bài 6 của chương này.

**II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

1A. Cho phương trình 2*mx2 -* 2(2*m - 1)x* + 2*m* -3 = 0. Tìm các giá trị của *m* để phương trình:

a) Có hai nghiệm phân biệt; b) Có nghiệm kép;

c) Vô nghiệm; d) Có duy nhất 1 nghiệm;

e) Có nghiệm.

1B. Cho phương trình x*2 - (a* + *2)x* + 4 = 0. Tìm *a* để phương trình:

a) Có hai nghiệm phân biệt;

b) Có hai nghiệm phân biệt trái dấu;

c) Có hai nghiệm phân biệt cùng dấu dương;

d) Có hai nghiệm phân biệt cùng dấu âm.

2A. Cho các phương trình:

*ax*2 + 2 *bx + c* = 0;

*bx2 + 2cx + a-* 0;

*cx2 + 2 ax* + *b* = 0

trong đó *a,b,c ≠* 0. Chứng minh có ít nhất một trong ba phương trình trên có nghiệm.

2B. Chứng minh phương trình

(x - *a)(x -b) + (x- b)(x - c) +* (x - *c)(x - a) =* 0

luôn có nghiệm với mọi *a, b, c.*

3A. Giải các phương trình:

a)  b) (x - 1)2016 + (x - 2)2016 = 1 .

3B. Giải các phương trình:

a) x3 +3x2 +3x - 2008 = 0; b) x4 -3x3 +3x + l = 0.

4A. Cho hàm *số y = -x2* có đồ thị là parabol (P) và đường thẳng đi qua N(-l;-2) và có hệ số góc *k.*

a) Viết phương trình đường thẳng *d.*

b) Tìm các giá trị của *k* để (P) và *d* cắt nhau tại hai điểm phân biệt *A, B* nằm về hai phía của trục tung.

c) Gọi *A(x1;y1),B(x2;y2).* Tìm các giá trị của *k* để biểu thức *S = x1* + *y1* + x2 + y2 đạt giá trị lớn nhất.

**4B.** Cho parabol **(***P):y = x2* và đường thẳng *d:y = mx +*1. (m là tham số)

a) Vẽ (P) và *d* khi ra *=* 1.

b) Chứng minh với mọi giá trị của ra, *d* luôn đi qua một điểm cố 6 định và luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt *A, B.*

c) Tìm các giá trị của ra để tam giác *AOB* có diện tích bằng 2 (đon vị diện tích).

5A. Cho phưong trình *x2 + (m* + 2)x + 2*m -* 0. (m là tham số)

a) Giải và biện luận phương trình.

b) Biết phương trình có một nghiệm là *x* = 3. Tìm *m* và nghiệm còn lại.

c) Tìm *m* để phương trình có hai nghiệm *x1, x2* thỏa mãn



d) Tìm các giá trị của *m* để phương trình có 2 nghiệm đổi nhau.

e) Tìm các giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm cùng dấu. Khi đó 2 nghiệm cùng âm hay cùng dương?

g) Đặt *A = x2 + x2 -* 4 *x1x2 +* 4 với *x1 ,x2* là 2 nghiệm của phương trình.

Hãy:

i) Tìm biểu thức *A* theo m;

ii) Tìm các giá trị của *m* để *A = 8*;

iii) Tìm giá trị nhỏ nhất của *A* và giá trị tương ứng của ra.

h) Chứng minh biểu thức: *p = 2(x1* + x2) + x1x2 - 4 không phụ thuộc vào *m.*

**5B.** Cho phương trình: x2 - (2*a -* 1)x *–* 4a - 3 = 0. *(a* là tham số)

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

b) Gọi *x1 ,x2* là 2 nghiệm của phương trình. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: *A* = *x*

c) Tìm các giá trị cua *a* để phương trình có hai nghiệm trái dấu.

d) Tìm các giá trị của *a* để phương trình có hai nghiệm cùng dương.

**III. BÀI TẬP VỂ NHÀ**

6. Cho phương trình: x2 - (2a - 6)x + ra -13 = 0 (ra là tham số).

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

b) Gọi x1, x2 là 2 nghiệm của phương trình. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức *A* = x1x2 - .

c) Tìm các giá trị của ra để phương trình có hai nghiệm đối nhau.

7. Cho parabol (P): y = -x2 và đường thẳng *d:y* = mx - 2.

a) Chứng minh *d* luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt *A* và *B* với mọi giá trị của tham số ra.

b) Gọi x*1, x2* là hoành độ của *A* và *B.* Tìm giá trị của tham số ra để m để 

8. Cho parabol (P):y = x2 và đường thẳng d:y = rax + ra + 1. (ra là tham số)

a) Tìm các giá trị của ra để (P) và *d* cắt nhau tại hai điểm phân biệt *A* và *B.*

b) Gọi x1 và x2 là hoành độ của *A* và *B.* Tìm các giá trị của ra để



c) Tìm các giá trị của ra để (P) và *d* cắt nhau tại hai điểm phân biệt cùng nằm về phía bên trái của trục tung.

9. Cho parabol (P): y = *2x2* và đường thẳng *d* : y = *4x -* 2.

a) Chứng minh *d* tiếp xúc với (P) tại điểm A(1;2).

b) Viết phương trình đường thẳng *d'* có hệ số góc là ra và đi qua điểm *A(* 1;2). Tìm ra để *d'* cắt (P) tại hai điểm phân biệt mà một trong hai giao điểm đó có hoành độ lớn hơn 3.

c) Cho parabol (P): y = x2 và đường thẳng *d: y = mx +* 2.

a) Chứng minh với mọi giá trị của ra, *d* luôn cắt parabol (P) tại 2 điểm phân biệt.

b) Gọi *x1,x2* lần lượt là hoành độ các giao điểm của *d* và parabol

(P). Tìm giá trị của ra để 

11. Cho parabol (P) có đồ thị đi qua gốc tọa độ và qua điểm 

a) Viết phưong trình của (P).

b) Tìm giá trị của ra để đường thẳng *d:y = x + m* cắt (P) tại 2 điểm có hoành độ *x1, x2* sao cho *3x1 + 5x2 =* 5 .

**ÔN TẬP CHƯƠNG IV**

**1A.** a)  b) 

c)  d) 

e) 

**1B.** a) a > 2 hoặc a < -6. b) 

c) a > 2; d) a < -6.

**2A.** Chứng minh được:  ĐPCM.

**2B.** Ta có: 

Chứng minh được  ĐPCM.

**3A.** a) Biến đổi phương trình thành . Sau đó lập phương cả hai vế và đặt .Khi đó phương trình trở thành t2 - t - 2 = 0. Giải ra ta được t = -1 hoặc t = 2

Từ đó tìm được x = -3 hoặc x = 6

b) Cách 1. Dễ thấy x = 2 và x = 1 là nghiệm của phương trình.

Đặt . Ta nhận thấy khi x > 2 hoặc x < 1 thì A > 1. Khi 1 < x < 2 thì A< 1.

Cách 2. Đặt a = x - 1. Phương trình trở thành .

Nhận xét phương trình chỉ có nghiệm khi  và khi đó 

Vậy phương trình có nghiệm 

Kết luận: Phương trình có tập nghiệm là 

**3B.** a) Biến đổi phương trình về (x + 1)3 = 2009.

Từ đó tìm được ;

b) Biến đổi phương trình về (x2 - 2x - 1) (x2 - x - 1) = 0.



**4A.** a) d : y = kx + k - 2;

b) Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) là: x2 + kx + k - 2 = 0.

Ta có a, c trái dấu 

c) 

**4B.** a) Khi m = 1 thì d : y = x + 1. HS tự vẽ hình.

b) d luôn đi qua điểm cố định M (0;1)

Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) có a, c trái dấu hoặc có 

c) 

**5A.** a) Với m = 2 thì phương trình có nghiệm kép x1 = x2 = -2;

Với  thì phương trình có 2 nghiệm phân biệt x1 = -2 và x2 = -m.

b) m = -3 và nghiệm còn lại là x = -2;

c) m = 2;

d) m = -2;

e) m > 0 và hai nghiệm cùng âm;

g) i) A = m2 - 8m + 8; ii) m = 0; iii) Amin = -8 ⇔ m = 4;

**5B.** a)  b) 

c) ; d) 

**6.** a)  b) 

c) .

**7.** a) Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) có a, c trái dấu:

b) 

**8.**a)  b)  c) 

**9.**a) Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) có nghiệm kép x = 1 ⇒ y = 2;

b) m > 8.

**10.** a) Phương trình hoành độ giao điểm của d và (P) có a, c trái dấu;

b) 

**11.** a) y = -x2 b) m = -20.