**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN CỪ**

**TOÁN 9- TUẦN 24 (06/4-11/4/2020)**

**LUYỆN TẬP VỀ CÔNG THỨC NGHIỆM**

**I : Kiến Thức Cần Nhớ:**

* + Công thức nghiệm:

Đối với phương trình ax2 + bx + c = 0 (a 0), và biệt thức  = b2 – 4ac.

- Nếu  < 0 thì phương trình vô nghiệm.

- Nếu  = 0 thì phương trình có nghiệm kép: .

- Nếu  > 0 thì phương trình có hai nghiệm phân biệt:

; .

**II: Một Số Ví Dụ**

**Bải 1):** Giải phương trình: bằng công thức nghiệm

1. x2 – 7x + 12 = 0

  = (–7)2 – 4.1.12 = 1.  = 1

 Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt:

 ; .

 b) –x2 + 4x + 5 = 0

  = 42 – 4(–1).5 = 36.  = 6

 Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt:

 x1= -1 x2 = 5

**Bải 2**) : Với giá trị nào của m thì các phương trình sau có nghiệm kép, vô nghiệm, có hai nghiệm phân biệt.

3x2 – 2x + m = 0;

 Ta có:  = (-2)2 -4.3.m= 4-12m.

- Phương trình đã cho vô nghiệm khi:

 < 0 tức là: 4 – 12m < 0 ⬄ – 12m < -4 ⬄ m>1/3

 .

+ Phương trình đã cho có nghiệm kép khi  = 0 tức là: 4 – 12m = 0

 m= 1/3.

+ Phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt khi  > 0 tức là:

4 – 12m > 0.<=> m<1/3

**Bài 3**: Cho pt . Tìm m để pt có nghiệm kép

Pt có nghiệm kép:



**Bài 4**) Không cần tính biệt thức  có thể kết luận các phương trình sau có hai nghiệm phân được không? Vì sao?

 a) ()x2 – x –  = 0.

 b) x2 – x +  = 0.

Gợi ý : Các phương trình đó đều có hai nghiệm phân biệt vì có hệ số a và c trái dấu

**Bài Tập Tự Luyện**

**Bµi 1:** Giải phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. x2 - x - 6 = 0
2. 3x2 + 2x - 8 = 0
3.
 | 1. 3x2 - 4x - 4 = 0
2. 2x2 - x - 6 = 0
3. x2 - 2x - 8 = 0
 |

**Bµi 2:** Giải phương trình sau:

a.  -3x2 + 14x – 8 = 0 b.  -7x2 + 4x = 3 c. 9x2 + 6x +1 = 0

d.  2x2 – 8  = 0 e. 3x2 – 7x = 0

**Bài 3**: Chứng tỏ rằng với mọi m các phương trình sau luôn luôn có 2 nghiệm phân biệt.

 

Gợi ý: Ta có: , do đenta dương với mọi m nên pt có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

 **Bài 5: CÔNG THỨC NGHIỆM THU GỌN**

Các em vào đường link này xem bài giảng nhé

**https://www.youtube.com/watch?v=LKItIgqr\_60**

**I : Kiến Thức Cần Nhớ**

* + Công thức nghiệm thu gọn:

Đối với phương trình ax2 + bx + c = 0 (a 0), và b = 2b’, biệt thức  = b2 – ac.

- Nếu  < 0 thì phương trình vô nghiệm.

- Nếu  = 0 thì phương trình có nghiệm kép: .

- Nếu  > 0 thì phương trình có hai nghiệm phân biệt:

; .

**II: Áp Dụng :**

Bài 1: Giải phương trình:

5x2 - 6x + 1 = 0

a = 5, b = -6 ⇒ b' = -3,c = 1

Δ' = b2 = ac = (-3)2 - 5.1

 = 4 > 0

 = 2

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt

x1=

Vậy nghiệm phương trình: x1=1; x2 = 

Bài 2: Bài 17/49sgk

d) -3x2 + 4x + 4 =0; a =-3

b = 4  ⇒ b' = 2,c = 4

Δ' = b’2 - ac = (2)2- (-3).4

 = 24 + 12 = 36 > 0

=> =6

phương trình có 2 nghiệm phân biệt:

x1 = ;

x2 = 

b) (2x - )2 -1 = (x + 1) (x - 1)

⇔ 4x2- 4x +2-1-x2+1 =0

⇔ 3x2 - 4x + 2 = 0

a = 3,b = -4 ⇒ b' = -2,c = 2

Δ' = b12 - ac = (-2)2 - 3.2

 = 8-6 = 2>0

 = 

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt:

x1 = 

x2 = 

Vậy phương trình có 2 nghiệm: x1 ≈ 1,41; x2 ≈ 0,47

Bài 3 : Bài 22 (49/sgk)

a)ax2 + bx + c = 0 (1)

Vì a và c trái dấu

⇒ ac < 0 ⇒ ac > 0

⇒ -4ac > 0

mà b2 ≥ 0

Nên Δ = b2 - 4ac > 0

⇒ Phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

**Bài 4: Bài 24: (50sgk)**

(Toán tìm điều kiện)

Cho phương trình:

 x2 - 2(m - 1) x + m2 = 0

a = 1, b = -2 (m-1) ⇒ b' = -(m-1), c = m2

⇒Δ' = b2- ac = [-(m-1] 2-m2.1

= m2 - 2m + 1 - m2

= -2m + 1

b. \* Phương trình có 2 nghiệm phân biệt

⇔ Δ' > 0 ⇔ - 2m + 1 > 0

 ⇔ m < ½

Vậy với m < 1/2 thì phương trình có 2 nghiệm phân biệt.

\*. Phương trình vô nghiệm

⇔ Δ' < 0

⇔ -2m + 1 < 0

⇔ m > 

Vậy m >  thì phương trình vô nghiệm.

\* Phương trình có nghiệm kép ⇔ Δ' = 0

⇔ - 2m + 1 = 0

⇔ m = 

Vậy với m =  thì phương trình có nghiệm kép.

thì phương trình có (1) có dạng

⇔ x = 

Bài 5: : **Cho PT : x2 – 4x + 2m – 1 = 0**

**Tìm m để phương trình : - Vô nghiệm**

 **- Có nghiệm kép**

 **- Có 2 nghiệm phân biệt**

Giải :

**Ta có : a = 1; b = – 4; c = 2m – 1. b’= -2**

****

**\* Để phương trình trên vô nghiệm thì **

****

**\* Để phương trình trên có nghiệm kép thì **

****

**\* Để PT trên có 2 nghiệm phân biệt thì **

****

*(Lưu ý : Để PT có nghiệm thì )*

**Bài Tập Tự Luyện**

**Bài1** : Bài 20 (49/sgk)

b, 2x2 + 3 = 0

c, 4,2x2 + 5,46x = 0

**Bái 2**: Cho hai hàm số :

 (D) : y = – 4x + 3

 (P) : y = – x2

a). Vẽ đồ thị (D) và (P) lên cùng mặt phẳng toạ độ

b). Dựa vào đồ thị xác định toạ độ giao điểm của (D) và (P), kiểm tra lại bằng phương pháp đại số.

**Bài 3**: Chứng tỏ rằng với mọi m các phương trình sau luôn luôn có 2 nghiệm phân biệt.

 

Ta có: , do đenta dương với mọi m nên pt có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

**Xem lại các bài tập đã giải + Làm các bài tập 20,21,22,24 trong SGK.**