

## HỆ THỨC VI-ÉT VÀ ỨNG DỤNG

1 - Hệ thức Vi-ét : SGK trang 50

Định lý Vi-ét :

Nếu  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình

$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$  thì :

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Áp dụng :

Nếu phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$  có  $a + b + c = 0$  thì phương trình có một nghiệm là

$x_1 = 1$ , còn nghiệm kia là  $x_2 = -\frac{c}{a}$

Nếu phương trình  $ax^2 + bx + c = 0$  có  $a - b + c = 0$  thì phương trình có một nghiệm là

$x_1 = -1$ , còn nghiệm kia là  $x_2 = \frac{c}{a}$

2 - Tìm hai số biết tổng và tích của chúng

Tìm hai số  $u$  và  $v$  biết :

$$\begin{cases} u + v = S \\ u \cdot v = P \end{cases}$$

Hai số  $u$  và  $v$  là nghiệm của phương trình bậc hai

$$x^2 - Sx + P = 0$$

Nếu phương trình trên có nghiệm thì bài toán có lời giải, nếu phương trình trên vô nghiệm thì bài toán không có lời giải

4/ Củng cố : Bài tập 25,29,30,31/52

5/ Hướng dẫn về nhà : Làm các bài tập còn lại



## PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI

1 - Phương trình trùng phương

Phương trình trùng phương là pt có dạng :

$$ax^4 + bx^2 + c = 0, a \neq 0 \quad (1)$$

Cách giải : Đặt  $t = x^2, t \geq 0$

Ta có :  $at^2 + bt + c = 0 \quad (2)$

Giải phương trình (2) theo ẩn  $t$

Lấy giá trị  $t \geq 0$  để thay vào  $t = x^2$  rồi tìm  $x$

VD : Giải phương trình  $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$  (1)

Đặt  $t = x^2$  ;  $t \geq 0$

Ta có :  $t^2 - 13t + 36 = 0$  (2)

$$\Delta = 25 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 5$$

$$t_1 = 4 \text{ (thỏa)}$$

$$t_2 = 9 \text{ (thỏa)}$$

với  $t_1 = 4$  ta có  $x^2 = 4 \Rightarrow x_1 = -2$  ,  $x_2 = 2$

với  $t_2 = 9$  ta có  $x^2 = 9 \Rightarrow x_3 = -3$  ,  $x_4 = 3$

Vậy phương trình (1) có 4 nghiệm :

$$x_1 = -2 , x_2 = 2 , x_3 = -3 , x_4 = 3$$

## 2 - Phương trình chứa ẩn ở mẫu

$$\text{Giải pt : } \frac{x}{x+3} + \frac{6}{(x+3)(x-3)} = \frac{1}{x-3}$$

Điều kiện :  $x \neq \pm 3$

$$x(x-3) + 6 = x+3$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 3x + 6 - x - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow x_1 = 1 \text{ (thỏa)} , x_2 = 3 \text{ (loại)}$$

Vậy pt có 1 nghiệm là  $x = 1$

## 3 - Phương trình tích

$$\text{Giải pt : } x^3 + 3x^2 + 2x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x^2 + 3x + 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 0 \text{ hoặc } x^2 + 3x + 2 = 0$$

$$\text{Giải pt : } x^2 + 3x + 2 = 0$$

$$(a = 1 , b = 3 , c = 2)$$

$$a - b + c = 1 - 3 + 2 = 0$$

$$x_1 = -1 , x_2 = -\frac{c}{a} = -\frac{2}{1}$$

## 4/ Củng cố Bài 34,35,36,37,38/56