**HỆ THỨC VI-ET VÀ ỨNG DỤNG**

1. **TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

**I/ Hệ thức Vi-ét**

**1/ Định lí Vi-ét**

?1 Giả sử phương trình bậc hai : ax2+bx+c = 0 (a ≠0) có nghiệm, thì các nghiệm đó được viết dưới dạng :



**Định lí Vi-ét**

Nếu x1 , x2 là hai nghiệm của phương trình ax2 + bx + c = 0 ( a ≠0) thì : 

**2/ Một số ứng dụng:**

**?2** Cho phương trình 2x2 – 5x + 3 = 0

a/ a = 2, b = –5, c = 3 ta có a + b + c = 2 + (–5) +3 = 0

b/ Với x1 = 1. Ta có 2.1 – 5.1 + 3 = 0

Kết luận : x1 =1 là một nghiệm của phương trình

c/ Dùng định lý Vi-et để tính x2

Ta có x1. x2 =  mà x1 = 1 x2 = 

**Tổng quát :** Nếu phương trình ax2 + bx + c = 0 ( a ≠0) có a + b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm x1= 1, còn nghiệm kia x2 =

**?3** Cho phương trình 3x2 + 7x+ 4 = 0

a/ a = 3, b = 7, c = 4 ta có a – b + c = 3 –7 + 4 = 0

b/ Với x1 = –1. Ta có 3.(–1)2 +7(–1) + 3 = 0

Kết luận : x1 = –1 là một nghiệm của phương trình

c/ Dùng định lý Vi-et để tính x2

Ta có x1. x2 =  mà x1 = –1  x2 =–

**Tổng quát :** Nếu phương trình ax2 + bx + c = 0 ( a ≠0) có a - b + c = 0 thì phương trình có một nghiệm x1= -1, còn nghiệm kia x2 = -

**?4** Tính nhẩm nghiệm của phương trình: a) –5x2 +3x + 2 = 0; b) 2004x2 + 2005x + 1 = 0

a)Ta có: a + b + c = –5 + 3 + 2 = 0 nên phương trình có nghiệm x1 = 1 ; x2 = 

b)Ta có: a–b+c =2004 –2005+1=0 nên phương trình có hai nghiệm x1= –; x2= 

**II .Tìm hai số biết tổng và tích của chúng :**

Nếu hai số có tổng bằng S và tích bằng P thì hai số đó là hai nghiệm của phương trình : **x2 – Sx + P = 0**

Điều kiện để có hai số đó là**: **

Áp dụng :

*Ví dụ1: SGK*

*Ví dụ2:* **?5SGK trang 52** Tìm hai số biết tổng của chúng là 1 và tích của chúng là 5

Ta có S=1 và P =5 nên hai số cần tìm là hai nghiệm của phương trình: x2 – x + 5 = 0



Vậy phương trình vô nghiệm nên không tồn tại hai nghiệm có tổng bằng 1 và tích bằng 5

*Ví dụ3:* Tính nhẩm nghiệm của phương trình: x2 – 5x + 6 = 0

Vì 2 + 3 = 5 ; 2.3 = 6 nên hai nghệm của phương trình trên là x1 = 2 và x2 = 3

1. HƯỚNG DẪN Ở NHÀ :

* Ghi bài vào vở đầy đủ.
* Học kỹ lý thuyết.
* Làm bài tập 25, 26, 27, 28.
* Chuẩn bị các bài tập Luyện tập trang 54 SGK