

## §9. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH PHỐI HỢP NHIỀU PHƯƠNG PHÁP

### A. MỤC TIÊU

HS biết vận dụng một cách linh hoạt các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử đã học vào việc giải loại toán phân tích đa thức thành nhân tử, vì vậy GV cần lưu ý cho HS nếu nhận xét các đa thức và tìm hướng giải thích hợp trước khi giải.

28

*Bước 2 :* Phân tích ac thành tích của hai số nguyên bằng mọi cách.

*Bước 3 :* Chọn hai thừa số có tích bằng ac nói trên mà có tổng bằng b.

Ví dụ bài 53b : Phân tích đa thức  $x^2 + x - 6$  thành nhân tử. Ở đây  $a = 1$ ,  $b = 1$ ,  $c = -6$ . Tích  $ac = -6 = -2 \cdot 3 = 2 \cdot (-3) = -1 \cdot 6 = 1 \cdot (-6)$ . Chọn hai thừa số mà tổng bằng 1 đó là  $-2$  và  $3$ . Ta có  $x^2 + x - 6 = x^2 + 3x - 2x - 6 = x(x + 3) - 2(x + 3) = (x + 3)(x - 2)$ .

Đối với đa thức từ bậc ba trở lên, để dễ dàng phân tích đa thức thành nhân tử người ta thường dùng cách tìm nghiệm của đa thức. Ta đã biết số a được gọi là nghiệm của đa thức  $f(x)$  nếu  $f(a) = 0$ . Do đó nếu đa thức  $f(x)$  có nghiệm  $x = a$  thì nó chứa nhân tử  $x - a$ .

### C. GỢI Ý DẠY HỌC

Cho HS giải các ví dụ theo gợi ý của SGK. Cho HS thảo luận tìm hướng giải trước.

**Hoạt động 1.** Thực hiện các ví dụ SGK.

**Hoạt động 2.** Thực hiện ?1 SGK.

$$\begin{aligned} \text{?1 } 2xy(x^2 - y^2 - 2y - 1) &= 2xy[x^2 - (y + 1)^2] \\ &= 2xy(x - y - 1)(x + y + 1). \end{aligned}$$

**Hoạt động 3.** Thực hiện ?2 SGK.

$$\text{?2 } \text{a) } 9100.$$

b) Bạn Việt đã sử dụng các phương pháp : Nhóm hạng tử, dùng hằng đẳng thức, đặt nhân tử chung.

Cuối giờ nếu còn thời gian GV có thể hướng dẫn thêm cho HS một vài phương pháp phân tích như thêm, bớt hoặc tách một hạng tử thành nhiều hạng tử (bài 53). Cũng có thể cho phần này vào giờ luyện tập (tiết 13).

### D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

51. a)  $x(x^2 - 2x + 1) = x(x - 1)^2$  ;

b)  $2[(x + 1)^2 - y^2] = 2(x + 1 - y)(x + 1 + y)$  ;

c)  $4^2 - (x - y)^2 = (4 - x + y)(4 + x - y)$ .

52.  $(5n + 2)^2 - 4 = (5n + 2 - 2)(5n + 2 + 2) = 5n(5n + 4)$  luôn chia hết cho 5 với mọi  $n \in \mathbf{Z}$ .

53. a)  $x^2 - 3x + 2 = (x - 2)(x - 1)$  ;

b) Tách thành  $x^2 + 3x - 2x - 6 = (x - 2)(x + 3)$  ;

c) Tách thành  $x^2 + 2x + 3x + 6 = (x + 3)(x + 2)$ .

### E. TÀI LIỆU BỔ SUNG

Để phân tích tam thức bậc hai  $ax^2 + bx + c$  thành nhân tử, có nhiều cách để tách các hạng tử, ở đây giới thiệu cách tách số hạng  $bx$  thành  $b_1x + b_2x$  sao cho  $b_1 + b_2 = b$ ;  $b_1b_2 = ac$ . Trong thực hành có thể làm như sau :

*Bước 1* : Tìm tích  $ac$ .