

**CHƯƠNG IV. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ (BUỔI 6)**

Họ tên: ..... Lớp: 7B1/ ..... Ngày: .... / ... / 20....

**BÀI 8: CỘNG, TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN****I. Kiến thức cần nhớ**

Để cộng hoặc trừ hai đa thức một biến, ta có thể thực hiện theo một trong hai cách sau:

**Cách 1.** Cộng, trừ đa thức một biến theo “hàng ngang” (Theo cách cộng, trừ đa thức đã học ở bài 6)

**Cách 2.** Sắp xếp các hạng tử của hai đa thức cùng theo lũy thừa giảm (hoặc tăng) của biến, rồi đặt phép tính theo cột dọc tương tự như cộng, trừ các số (chú ý đặt các đơn thức đồng dạng ở cùng một cột).

VD: Tính tổng và hiệu của 2 đa thức sau:  $P(x) = 2x^4 + 5x^3 - 3x^2 + 4x - 1$   
 $Q(x) = \quad -6x^3 + 7x \quad + 8$

**II. Bài tập vận dụng**

**Bài 1.1.** Cho hai đa thức:  $A(x) = x^3 + 3x - 2$  và  $B(x) = x^3 + x^2 - x + 1$ .

a) Tính  $A(x) + B(x)$  và  $A(x) - B(x)$ .                      b) Tính  $2.A(x) - 3.B(x)$ .

**Bài 1.2.** Cho hai đa thức:  $P(x) = 2x^4 + 3x^3 + 3x^2 - x^4 - 4x + 2 - 2x^2 + 6x$ ;

$$Q(x) = x^4 + 3x^2 + 5x - 1 - x^2 - 3x + 2 + x^3.$$

a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $P(x) + Q(x)$ ;  $P(x) - Q(x)$

**Bài 1.3.** Cho các đa thức:  $E(x) = x^2 - 4x + 5$ ;  $F(x) = 2x^2 + 3x - 6$ ; . Hãy tính

a)  $5E(x) - 3F(x)$ ;                      b)  $2x.F(x) + x^2.E(x)$ ;

**Bài 1.4.** Cho các đa thức:  $P(x) = 3x^5 - 8x^4 - 6x^3 - 5x^2 + x - 3$  và  $Q(x) = 1 + x - 10x^2 - 7x^4 + 3x^5$ .

Tìm đa thức  $R(x)$  sao cho  $P(x) + R(x) = Q(x)$

**Bài 1.5.** Cho các đa thức:  $f(x) + g(x) = 6x^4 - 3x^2 - 5$  và  $f(x) - g(x) = 4x^4 - 6x^3 + 7x^2 + 8x - 9$

Hãy tìm các đa thức  $f(x)$  và  $g(x)$ .

**Bài 1.6.** Cho các đa thức

$$f(x) = x^3(x^2 - 2) - x^2(2x - 1) + x(x - 2) + 1$$

$$g(x) = x(x - 5) + 3(x^4 + 1) - x^4(5 - x); \quad h(x) = (x^2 - 1)x - 2x^2(1 - x) - 5$$

Xác định bậc, hệ số tự do, hệ số cao nhất của đa thức  $B(x) = h(x) - f(x) - g(x)$

**Bài 1.7\*.** Cho  $P(x) = x^8 - 101x^7 + 101x^6 - 101x^5 + \dots + 101x^2 - 101x + 25$ . Tính  $P(100)$

**II. Bài tập bổ sung (Làm thêm các bài buổi trước chưa hoàn thành)**

**Bài 2.1.** Chứng minh đa thức  $A = 2xy^3 + 3x^2y^4 - 5xy^3 - \frac{3}{2}x^2y^4 + 3xy^3$  không âm với mọi  $x, y$

**Bài 2.2.** Chứng minh  $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab}$  chia hết cho 37

**III. Bài tập về nhà**

**Bài 3.1.** Cho hai đa thức:  $M = x^3 - 6x^2 + 3x - 2$  và  $N = 2x^3 + 5x^2 - 7x + 1$

a) Tính  $M + N$ .

b) Tính  $3M - 2N$ .

**Bài 3.2.** Cho các đa thức:  $f(x) = 5x^3 - 2x^2 + x - 3$ ;  $g(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4$  và  $h(x) = 4x^3 + 5x$

Tính  $f(x) + g(x) - h(x)$

**Bài 3.3.** Cho hai đa thức:  $P(x) = 4x^5 - 3x^2 + 3x - 2x^3 - 4x^5 + x^4 - 5x + 1 + 4x^2$ ;

$$Q(x) = x^7 - 2x^6 + 2x^3 - 2x^4 - x^7 + x^5 + 2x^6 - x + 5 + 2x^4 - x^5.$$

a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính tổng và hiệu của hai đa thức trên.

**Bài 3.4.** Cho các đa thức:  $P(x) = 2x^4 - x^3 + x - 3$  và  $Q(x) = -x^3 + 5x^2 + 4x + 2$ .

Tìm đa thức  $K(x)$  sao cho  $K(x) - P(x) = Q(x)$

**Bài 3.5.** Tìm các đa thức  $M(x)$  và  $N(x)$  biết:

a)  $M(x) + N(x) = 2x^2 + 4$  và  $M(x) - N(x) = 6x$ .

b)  $M(x) + N(x) = 5x^4 - 6x^3 - 3x^2 - 4$  và  $M(x) - N(x) = 3x^4 + 7x^2 + 8x + 2$ .

(Gợi ý:  $M(x) = (\text{Tổng} + \text{Hiệu}) : 2$ )

**Bài 3.6.** Tìm  $x$ , biết:

a)  $(5x + 3) - (x - 1) = 1$

b)  $(3x - 2) - (5x + 4) = -8$

c)  $(3x - 2) - (5x + 4) = (x - 3) - (x + 5)$

d)  $(x^2 - 4x + 5) - (x^2 - 2x + 1) = 3$

e)  $(4x^3 - 5x^2 + 3x - 1) - (3 - 5x + 5x^2 - 4x^3) = 2$

---- Hết ----