**CHUYÊN ĐỀ 3. BIỂU THỨC ĐẠI SỐ**

**CHỦ ĐỀ 3. ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG**

**I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

 Hai đơn thức đổng dạng là hai đơn thức có hệ số khác 0 và có cùng phần biến. Các số khác 0 được coi là những đơn thức đồng dạng.

 Để cộng (hay trừ) các đơn thức đồng dạng, ta cộng (hay trừ) các hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến.

**II. BÀI TẬP VÀ CÁC DẠNG TOÁN**

**Dạng 1. Nhận biết đơn thức đồng dạng**

*Phương pháp giải*: Chú ý hai đặc điểm của đơn thức đồng dạng:

- Hệ số khác 0;

- Có cùng phần biến.

**1A.** Sắp xếp các đơn thức sau thành từng nhóm các đơn thức đồng dạng

x2y; xy2; -x2y

x2y; xy2;xy.

**1B.** Sắp xếp các đơn thức sau thành từng nhóm các đơn thức đồng dạng

2x2y2; x3y; -x3y

xy3 ; x2y2;- x3y.

**2A.** Chứng tỏ rằng các đơn thức sau là đơn thức đồng dạng

A = 1x5y2 B= -3x3y. x2y C = (xy)2x3

**2B.** Chứng tỏ rằng các đơn thức sau là đơn thức đồng dạng:

A = x3y2 (xy2) B = (xy)2(xy)2

**Dạng 2. Cộng, trừ các đơn thức đồng dạng**

*Phương pháp giải:* Để cộng (hay trừ) các đơn thức đồng dạng ta cộng (hay trừ) các hệ số và giữ nguyên phần biến.

**3A.** Tính tổng của ba đơn thức sau:

a) 3x2 ; x2 ; 2x2; b) 3y ; y ; - 5y

**3B.** Tìm tổng của ba đơn thức:

a)x2y2 ; -x2y2 và 2x2y2; b) 25xy2; 55xy2+ và 75xy2

**4A.** Thu gọn biểu thức sau:

a) -3x2 - 0,5x2 + 2,5x2 ;

b) 5x3 - 3x2 + x - x3 - 4x2 - x;

c) -x3y + 

d) 

**4B**. Thu gọn các biểu thức sau:

a) 

b) -5x2y + 3yx - x2y + xy ;

c) 2xy - 2yz.z + xy +z2y + 2zy .y ;

**5A**. Cho biểu thức A = x3 + 3x2 - 2x + x3 - x +1:

a) Thu gọn biểu thức A;

b) Tính giá trị của biểu thức tại x = 2

**5B**. Cho biểu thức B = y2 + 2y - 2y2 - 3y + 3:

a) Thu gọn biểu thức B;

b) Tính giá trị của biểu thức tại y = 1

**6A.** Viết các đơn thức sau thành tổng hoặc hiệu của hai đơn thức trong đó có một đơn thức bằng x2y

a) 5x2y; b) -2x2y; c) x2y.

**6B.** Viết các đơn thức sau thành tổng hoặc hiệu của hai đơn thức trong đó có một đơn thức bằng xy:

a) xy b) -2xy; c) -xy.

**7A.** Xác định a để tổng các đơn thức axy3 ;-3axy3;7xy3 bằng xy3

**7B.** Xác định a để tổng các đơn thức -xy;-axy;xy bằng xy.

**8A.** Rút gọn các biểu thức sau:

a) 3n +3n+2; b) 1,5.2n - 2n-1

**8B.** Rút gọn các biểu thức sau:

a) 2n - 2n-2; b) .3n - 3n-1

**III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**9.** Tìm các đơn thức đồng dạng với nhau trong các đơn thức sau:

- x3y; - xy2 ; 5x2y; 6xy2; 2x3y¨; x2y

**10** . Tính:

a) 5xy2 +3xy2 +xy2; b) 

**11.** Tính hiệu:

a) 7uv2 - 6 uv2 ; b) 

**12.** Viết các đơn thức sau thành tích của hai đơn thức trong đó có một đơn thức bằng 2xy2:

a) 3x2y3; b) 6xy3; c) -14x3y5.

**13.** Cho biểu thức A = x3 -2x2 - 4x - x3 - x + l.

a) Thu gọn biểu thức A;

b) Tính giá trị của biểu thức tại x = 2.

**HƯỚNG DẪN**

**1A.**  Nhóm 1:  Nhóm 2: xy2 ; xy2

Nhóm 3: xy

**1B.** Nhóm 1: 2x2y2 ; x2y2

Nhóm 2: - x3y ; x3y; - x3y Nhóm 3: xy3

**2A.** A=1x5y2 = x5y2 B= - 3x3y. x2y = - x5y2

C =  ( xy)2 x3 = x5y2

Ba biểu thức trên có cùng phần biến nên chúng đồng dạng.

**2B.** Sau khi biến đổi hai đơn thức đã cho có cùng phần biến là x4y4

**3A.** a) 3x2 + x2 + 2x2 = 

b) 3y + y - 5y = ( 3 + 1 - 5) y = -y

**3B.** Tương tự **3A.** a) x2y2. b) 155xy2

**4A**. a) -3x2 - 0,5x2 + 2,5x2 = (-3 - 0,5 + 2,5)x2 = -x2.

b) 5x3 - 3x2 + x - x3 - 4x2 - x

= (5x3 - x3) + ( -3x2 - 4x2) + ( x - x ) = 4x3 - 7x2

c) 

d) 

**4B.** Tương tư **4A.** a) y3 + 2y2

b)  c) 

**5A.** a) Thu gọn A = 2x3 + 3x2 - 3x + l.

b) Thay x = 2 tính được A = 23.

**5B**. a) Thu gọn được B = - y2 - y + 3;

b) Thay y - 1 tính được B = 1.

**6A.** a) 5x2y = 4x2y + x2y hoặc 5x2y = 6x2y - x2y.

b) -2x2y = x2y - 3x2y hoặc - 2x2y = - x2y - x2y.

c) x2y = 2x2y - x2y.

**6B.** a) xy = xy - xy = xy - xy

b) -2xy = xy - 3xy = - xy - xy

c) -xy = xy - xy = xy - xy

**7A.** axy3+ (-3axy3) + 7xy3 = (a + 4)xy3;

Để tổng các đơn thức trên là xy3 thì  = a + 4 => a= -

**7B.** Tương tự 7A. a = -

**8A.** a) 3n + 3n+2 = 3n + 9.3n = 10.3n

b) 1,5.2n - 2n -1 = 1,52n - 0,52n = 2n

**8B.** a) 2n - 2n-2 = 2n - .2n = .2n

b) .3n - 3n -1 = .3n

**9.** Nhóm 1:  Nhóm 2: 5x2y ; x2y

Nhóm 3: - xy2; 6xy2

**10.** a) 5xy2 + 3xy2 + xy2 = 9xy2

b) xyz + xyz + 

**11.** a) 7uv2 - 6uv2 = uv2

b) uv3 - 

**12.** a) 3x2y3 = 2xy2 . xy b) 6xy3 = 2xy2 . 3y

c) -14x3y5 = 2xy2 . (-7x2y3).

**13.** a) A = x3 - 2x2 - 4x - x3 - x + 1 = -2x2 - 5x + 1

b) A = -17