

ÔN TẬP CHƯƠNG I

A. MỤC TIÊU

- Hệ thống kiến thức cơ bản trong chương I.
- Rèn kỹ năng giải các loại bài tập cơ bản trong chương.

B. NHỮNG ĐIỂM CẦN LƯU Ý

Học xong chương này HS cần đạt được những mục tiêu đã đề ra ở đầu chương. Vì vậy, GV lưu ý HS cần nắm vững kiến thức cơ bản và giải thành thạo các dạng bài :

- + Nhân, chia đơn, đa thức.
- + Vận dụng linh hoạt bảy hằng đẳng thức đáng nhớ vào giải toán.
- + Thành thạo việc phân tích đa thức thành nhân tử (đối với các đa thức bậc hai đủ có nghiệm vô tỉ thì không nhất thiết phải phân tích triệt để).

C. GỢI Ý DẠY HỌC

- GV có thể dành khoảng nửa tiết đầu cho HS nhắc lại, ôn tập toàn bộ phần lí thuyết.
- Thời gian còn lại cho HS luyện giải các bài tập cơ bản như SGK. Có thể cho HS kiểm tra phản trắc nghiệm trong 5 phút.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP SGK

75. a) $15x^4 - 35x^3 + 10x^2$; b) $\frac{4}{3}x^3y^2 - 2x^2y^2 + \frac{2}{3}xy^3$.
76. a) $10x^4 - 19x^3 + 8x^2 - 3x$; b) $3x^2y - xy^2 - 2xy + x^2 - 10y^3$.
77. a) $M = 100$; b) $N = (2x - y)^3$ tại $x = 6$ và $y = -8$ có giá trị là 8000.

- 78.** a) $2x - 1$; b) $25x^2$.
- 79.** a) $2x(x - 2)$; b) $x(x^2 - 2x + 1 - y^2) = x(x - 1 - y)(x - 1 + y)$;
c) $(x^3 + 27) - 4x(x + 3) = (x + 3)(x^2 - 3x + 9 - 4x) = (x + 3)(x^2 - 7x + 9)$.
- 80.** a) $3x^2 - 5x + 2$; b) $x^2 + x$; c) $x + 3 - y$.
- 81.** a) $x = 0; 2; -2$; b) $x = -2$; c) $x = 0; -\frac{1}{\sqrt{2}}$
- 82.** a) $(x - y)^2 + 1 > 0$ với mọi x, y (do $(x - y)^2 \geq 0$ với mọi x, y);
b) $-\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{3}{4} < 0$ với mọi x (do $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 \geq 0$ với mọi x).
- 83.** Ta viết được $\frac{2n^2 - n + 2}{2n + 1} = n - 1 + \frac{3}{2n + 1}$.
Để $2n^2 - n + 2$ chia hết cho $2n + 1$ (với $n \in \mathbb{Z}$) thì $2n + 1$ phải là ước của 3.
Từ đó tìm được $n = 0; -1; -2; 1$.

GỢI Ý MỘT SỐ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI CHƯƠNG I (Làm trong 45 phút)

Đề 1

- 1.** Viết bảy hằng đẳng thức đáng nhớ.

Tính nhanh $87^2 + 26 \cdot 87 + 13^2$.

- 2.** Rút gọn các biểu thức sau :

- a) $(2x + 1)^2 + 2(4x^2 - 1) + (2x - 1)^2$;
b) $(x^2 - 1)(x + 2) - (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$.

- 3.** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

- a) $x^2 - y^2 - 5x + 5y$; b) $5x^3 - 5x^2y - 10x^2 + 10xy$;
c) $2x^2 - 5x - 7$.

- 4.** Làm tính chia :

$$(x^4 - 2x^3 + 4x^2 - 8x) : (x^2 + 4).$$

- 5.** Chứng minh rằng $x^2 - 2x + 2 > 0$ với mọi x .

Đề 2

1. Khi nào thì đa thức A chia hết cho đa thức B ?

Tìm $n \in \mathbb{Z}$ để A chia hết cho B, biết $A = -6x^n y^7$; $B = x^3 y^n$.

2. Rút gọn các biểu thức sau :

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

b) $(x^2 + 1)(x - 3) - (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$.

3. Phân tích đa thức thành nhân tử :

a) $x^3 - 3x^2 + 1 - 3x$;

b) $3x^2 - 6xy + 3y^2 - 12z^2$;

c) $3x^2 - 7x - 10$.

4. Làm tính chia :

$$(x^4 + 2x^3 + 10x - 25) : (x^2 + 5).$$

5. Chứng minh rằng $n^4 + 2n^3 - n^2 - 2n$ chia hết cho 24 với mọi $n \in \mathbb{Z}$.

Đề 3

1. Phát biểu quy tắc nhân đa thức với đa thức.

2. Rút gọn các biểu thức sau :

a) $(2x + 3)^2 + (2x + 5)^2 - 2(2x + 3)(2x + 5)$;

b) $(x - 3)(x + 3) - (x - 3)^2$.

3. Tính nhanh giá trị các biểu thức sau :

a) $53^2 + 47^2 + 94.53$; b) $50^2 - 49^2 + 48^2 - 47^2 + \dots + 2^2 - 1^2$.

4. Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

a) $x^4 + 1 - 2x^2$; b) $3x^2 - 3y^2 - 12x + 12y$; c) $x^2 - 3x + 2$.

5. Tìm số a để đa thức $x^3 - 3x^2 + 5x + a$ chia hết cho đa thức $x - 2$.

Biểu điểm (chung cho cả ba đề)

1. 2 điểm.
2. 2 điểm.
3. 3 điểm.
4. 2 điểm.
5. 1 điểm.

ĐÁP ÁN

Đề 1

1. 10000.
2. a) $16x^2$; b) $2x^2 - x + 6$.
3. a) $(x - y)(x + y - 5)$; b) $5x(x - y)(x - 2)$; c) $(x + 1)(2x - 7)$.
4. $x(x - 2)$.
5. $x^2 - 2x + 2 = (x - 1)^2 + 1 > 0$ với mọi x .

Đề 2

1. $n = 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7$.
2. a) $25x^2$; b) $-3x^2 + x + 24$.
3. a) $(x + 1)(x^2 - 4x + 1)$; b) $3(x - y - 2z)(x - y + 2z)$;
c) $(3x - 10)(x + 1)$.
4. $x^2 + 2x - 5$.
5. Phân tích $n^4 + 2n^3 - n^2 - 2n = (n - 1)n(n + 1)(n + 2)$.

Đây là tích của bốn số nguyên liên tiếp nên nó chứa hai số chẵn liên tiếp, một thừa số chia hết cho 2, một thừa số chia hết cho 4 nên tích chia hết cho 8. Đồng thời tích trên là tích của ba số nguyên liên tiếp nên chia hết cho 3. Ta lại có $(3, 8) = 1$, nên tích chia hết cho 24.

Đề 3

1. SGK.
2. a) 4; b) $6x - 18$.
3. a) 10000; b) 1275.
4. a) $(x - 1)^2(x + 1)^2$; b) $3(x - y)(x + y - 4)$; c) $(x - 1)(x - 2)$.
5. Có thể đặt phép chia rồi cho dư bằng 0, tìm được $a = -6$.

Cũng có thể lập luận phép chia trên là phép chia hết nên tồn tại đa thức Q sao cho

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

Xét $x = 2$, ta tìm được $a = -6$ và dễ thấy $a = -6$ là số cần tìm.

KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM (5 phút)

I - Điền dấu "x" vào ô thích hợp

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
1	$(x - 1)^2 = 1 - 2x + x^2$		
2	$(x + 2)^2 = x^2 + 2x + 4$		
3	$(a - b)(b - a) = (b - a)^2$		
4	$-x^2 + 6x - 9 = -(x - 3)^2$		
5	$-3x - 6 = -3(x - 2)$		
6	$-16x + 32 = -16(x + 2)$		
7	$-(x - 5)^2 = (-x + 5)^2$		
8	$-(x - 3)^3 = (-x - 3)^3$		
9	$(x^3 - 1) : (x - 1) = x^2 + 2x + 1$		
10	$(x^3 + 8) : (x^2 - 2x + 4) = x + 2$		

II - Hãy đánh dấu "x" vào ô mà em cho là đáp số đúng :

1. $x^2 - 2x + 1$ tại $x = -1$ có giá trị là

0	
2	
4	
-4	

2. $x^2 - 4x + 4$ tại $x = -2$ có giá trị là

16	
4	
0	
-8	

3. $x^2 - 9$ tại $x = -13$ có giá trị là

16	
160	
-160	
-35	

4. $16 - x^2$ tại $x = 14$ có giá trị là

18	
180	
-180	
-12	

5. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ tại $x = -1$ có giá trị là

0	
8	
-8	
-2	