

## ÔN TẬP CHƯƠNG IV

### A. Giải bài tập

Bài 37 [59]. Hãy điền đơn thức thích hợp vào mỗi ô trống sau đây :

$5x^2yz$	=	$25x^3y^2z^2$
----------	---	---------------

$15x^3y^2z$	=	
-------------	---	--

$5xyz$	.	$25x^4yz$	=	
--------	---	-----------	---	--

$-x^2yz$	=	
----------	---	--

$-\frac{1}{2}xy^3z$	=	
---------------------	---	--

Giải

Kết quả :

$5x^2yz$	=	$25x^3y^2z^2$
----------	---	---------------

$15x^3y^2z$	=	
-------------	---	--

$5xyz$	.
--------	---

$25x^4yz$	=	
-----------	---	--

$-x^2yz$	=	
----------	---	--

$-\frac{1}{2}xy^3z$	=	
---------------------	---	--

**Bài 38 [60].** Có hai vòi nước : vòi thứ nhất chảy vào bể A, vòi thứ hai chảy vào bể B. Bể A đã có sẵn 100 lít nước. Bể B chưa có nước. Mỗi phút vòi thứ nhất chảy được 30 lít, vòi thứ hai chảy được 40 lít.

a) Tính lượng nước có trong bể sau thời gian 1, 2, 3, 4, 10 phút rồi điền kết quả vào bảng sau (giả thiết bể đủ lớn để chứa nước) :

	1	2	3	4	10
Bể A	$100 + 30$				
Bể B	$0 + 40$				
Cả hai bể	170				

b) Viết biểu thức đại số biểu thị số lít nước trong mỗi bể sau thời gian x phút.

Giải

a)

	1	2	3	4	10
Bể A	$100 + 30$				
Bể B	$0 + 40$				
Cả hai bể	170				

b) Sau x phút lượng nước trong mỗi bể là :

Bể A : ..... + 30x (lít).

Bể B : 40x (lít).

**Bài 39 [62].** Cho hai đa thức :

$$P(x) = x^5 - 3x^2 + 7x^4 - 9x^3 + x^2 - \frac{1}{4}x$$

$$Q(x) = 5x^4 - x^5 + x^2 - 2x^3 + 3x^2 - \frac{1}{4}.$$

- a) Sắp xếp các hạng tử của đa thức theo lũy thừa giảm của biến ;  
 b) Tính  $P(x) + Q(x)$  và  $P(x) - Q(x)$  ;  
 c) Chứng tỏ rằng  $x = 0$  là nghiệm của đa thức  $P(x)$  nhưng không phải là nghiệm của đa thức  $Q(x)$ .

*Giải*

- a) Sắp xếp các hạng tử của đa thức theo lũy thừa giảm của biến

$$P(x) = \dots + \dots - \dots - \dots - \frac{1}{4}x$$

$$Q(x) = \dots + \dots - \dots + \dots - \frac{1}{4} ;$$

b)

$$P(x) + Q(x) = \left( x^5 + \dots - 9x^3 - \dots - \frac{1}{4}x \right) + \left( \dots + 5x^4 - \dots + \dots - \frac{1}{4} \right)$$

$$= x^5 + 7x^4 - 9x^3 - 2x^2 - \frac{1}{4}x + \dots$$

$$= (x^5 - \dots) + (7x^4 + \dots) + \dots$$

$$= \dots - \dots + \dots - \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}.$$

$$P(x) - Q(x) = \left( \dots + \dots - 9x^3 - \dots - \frac{1}{4}x \right) - \left( \dots + 5x^4 - \dots + 4x^2 - \frac{1}{4} \right)$$

$$= x^5 + 7x^4 - 9x^3 - 2x^2 - \frac{1}{4}x + \dots$$

$$= (x^5 + \dots) + (7x^4 - \dots) + \dots$$

$$= \dots + \dots - \dots - \dots - \dots + \frac{1}{4} ;$$

c) Ta có :  $P(0) = \dots$  nên  $x = 0$  ..... của đa thức  $P(x)$

$Q(0) = \dots \neq \dots$  nên  $x = 0$  không là nghiệm của  $Q(x)$ .

**Bài 40 [63].** Cho đa thức  $M(x) = 5x^3 + 2x^4 - x^2 + 3x^2 - x^3 - x^4 + 1 - 4x^3$ .

- Sắp xếp các hạng tử của đa thức theo lũy thừa giảm của biến ;
- Tính  $M(1)$  và  $M(-1)$  ;
- Chứng tỏ rằng đa thức trên không có nghiệm.

*Giải*

- Sắp xếp các hạng tử của đa thức theo lũy thừa giảm của biến

$$\begin{aligned} M(x) &= 5x^3 + 2x^4 - x^2 + 3x^2 - x^3 - x^4 + 1 - 4x^3 \\ &= (2x^4 - \dots\dots\dots) + (5x^3 - \dots\dots\dots) + (-x^2 + \dots\dots\dots) + 1 \\ &= x^4 + \dots\dots\dots + 1. \end{aligned}$$

- Ta có  $M(1) = \dots\dots\dots = \dots$  ;

$$M(-1) = \dots\dots\dots = \dots$$

- Ta có  $x^4 \geq 0$  ;  $\dots\dots\dots \geq 0 \Rightarrow x^4 + \dots\dots\dots + 1 \geq 1$  do đó đa thức  $M(x)$  không có nghiệm.

**Bài 41 [65].** Trong các số cho bên phải mỗi đa thức, số nào là nghiệm của đa thức đó ?

$A(x) = 2x - 6$	-3	0	3	
$B(x) = 3x + \frac{1}{2}$	$-\frac{1}{6}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$
$M(x) = x^2 - 3x + 2$	-2	-1	1	2
$P(x) = x^2 + 5x - 6$	-6	-1	1	6
$Q(x) = x^2 + x$	-1	0	$\frac{1}{2}$	1

Giải

Đa thức	Nghiem của đa thức			
$A(x) = 2x - 6$				
$B(x) = 3x + \frac{1}{2}$				
$M(x) = x^2 - 3x + 2$				
$P(x) = x^2 + 5x - 6$				
$Q(x) = x^2 + x$				

**B. Các đề kiểm tra** (Thời gian làm bài : 45 phút)

### ĐỀ 1

**Câu 1.** (2 điểm) Điền dấu × vào ô trống thích hợp :

Câu hỏi	Đúng	Sai
(A) Đa thức $3x - 0,5$ có nghiệm là 4,5		
(B) Đa thức $\frac{3}{4}x + 1$ có nghiệm là $-\frac{4}{3}$		
(C) Số 1 và $-\frac{1}{2}$ là nghiệm của đa thức $2x^2 - x - 1$		
(D) Số 1 là nghiệm của đa thức $-x^2 + 2002x + 2003$		

**Câu 2.** (2 điểm) Tính giá trị của biểu thức sau :

$$M(x) = 3x^2 - 5x - 2 \text{ tại } x = -1 ; x = \frac{1}{3}.$$

$$N(x ; y) = xy + x^2y^2 + x^3y^3 + x^4y^4 + x^5y^5 \text{ tại } x = -1 ; y = 2.$$

**Câu 3.** (4 điểm) Cho các đa thức sau :

$$A(x) = x^2 + 5x^4 - 3x^3 + x^2 - 4x^4 + 3x^3 - x + 5 ;$$

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

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

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

**Câu 4.** (2 điểm) Tìm nghiệm của đa thức sau :

a)  $Q(x) = x^2 - 5x$  ;

b)  $P(x) = 8x^2 + 11x + 3$ .

## ĐỀ 2

**Câu 1.** (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau rồi tìm bậc của chúng :

a)  $-0,75x^2y^3 + 5x^2y^3 - \frac{1}{4}x^2y^3$  ;

b)  $23(xy)^3 + 16x^3y^3 + (-4xy)^3$ .

**Câu 2.** (2,5 điểm) Tính giá trị của biểu thức :

a)  $A = \frac{2x^3 + 3xy + 2y^3}{2x + y}$  với  $x = 1$  ;  $y = 1$  ;

b)  $B = \frac{3x - 2y}{3x + 2y}$  với  $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$ .

**Câu 3.** (3 điểm) Cho hai đa thức

$$A(x) = -4x^5 - x^4 - 5x^3 + 2x^4 - 5x + 4x^5 + 2x^2 - \frac{1}{2} ;$$

$$B(x) = 6x^3 + 3x^4 - 4x^2 - 4x^4 + 2x^2 + \frac{1}{2}.$$

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến rồi tìm bậc của chúng ;

b) Tìm các đa thức  $M(x) = A(x) + B(x)$  và  $N(x) = A(x) - B(x)$  ;

c) Tìm nghiệm của đa thức  $M(x) + 5x$ .

**Câu 4.** (2,5 điểm) Tìm nghiệm của đa thức sau :

a)  $3x^2 - 6x = 0$  ;

b)  $4x^2 - 3x - 1 = 0$ .

## ĐÁP ÁN CÂU HỎI CHƯƠNG IV

1. (A) Sai ; (B) Đúng ; (C) Sai ; (D) Sai.
2. (1) nối với (C) ; (2) nối với (D) ; (3) nối với (B) ; (4) nối với (A).
3. (A) ; (C) ; (D).    4. (B).    5. (A).
6. (A) Sai ; (B) Đúng ; (C) Sai ; (D) Đúng ; (E) Sai.
7. (A) Đúng ; (B) Sai ; (C) Đúng ; (D) Sai ; (E) Đúng.
8. (A).
9. (1) nối với (B) ;    (2) nối với (C) ;    (3) nối với (D) ;    (4) nối với (A).
10. (1) nối với (C) ;    (2) nối với (A) ;    (3) nối với (B).
11. (A) Đúng ; (B) Đúng ; (C) Đúng ; (D) Sai .
12. (A).    13. (B).
14. (A) Đúng ; (B) Sai ; (C) Đúng.
15. (1) nối với (C) ; (2) nối với (A) ; (3) nối với (B).
16. (A) Sai ; (B) Đúng ; (C) Sai ; (D) Đúng.
17. (B).
18. (A)  $-x^2 + 7xy - 2y^2$  ;    (B)  $-xy^2 - 7x^2y$  ;    (C)  $-6xyz^3 - xyz$ .
19. (A) 5 ;    (B) 5 ;    (C) 2 ;    (D) 8.
- 20.

Đa thức	Hệ số bậc cao nhất	Hệ số tự do	Bậc của đa thức
(A) $x^2 - 3x^3 + 2x^2 + 3x^3 - x - 1$	3	-1	2
(B) $(x^3 + 2x^5 - 3x^6) - (2x^5 - 2x^6 - x^3) + x^6 - 3$	2	-3	3
(C) $(x^3 - 2)^2 - x^6 - 3x^2 + x$	-4	4	3
(D) $2x^5 - 3x^4 - x^3 - 2x^5 + (x - 2)^2 - 5$	-3	-1	4

21. (A) Sai ;    (B) Sai ;    (C) Đúng.
22. (B).
23. (1) nối với (C) ;    (2) nối với (A) ;    (3) nối với (D) ;    (4) nối với (B).
24. (B).
25. (A) 0 ; 3.    (B) 1.    (C) -1 ; 1.    (D)  $\frac{1}{2}$ .
26. (A).
27. (A) 2 ;    (B) vô ;    (C) 0 ;    (D) -1.