


Ôn tập chương IV

Câu hỏi ôn tập

1. Viết năm đơn thức của hai biến x, y , trong đó x và y có bậc khác nhau.
2. Thế nào là hai đơn thức đồng dạng? Cho ví dụ.
3. Phát biểu quy tắc cộng, trừ hai đơn thức đồng dạng.
4. Khi nào số a được gọi là nghiệm của đa thức $P(x)$?

Bài tập

57. Viết một biểu thức đại số của hai biến x, y thoả mãn từng điều kiện sau :
 - a) Biểu thức đó là đơn thức.
 - b) Biểu thức đó là đa thức mà không phải là đơn thức.
58. Tính giá trị mỗi biểu thức sau tại $x = 1$; $y = -1$ và $z = -2$:
 - a) $2xy(5x^2y + 3x - z)$;
 - b) $xy^2 + y^2z^3 + z^3x^4$.
59. Hãy điền đơn thức thích hợp vào mỗi ô trống dưới đây :

| | | | | | |
|--------|---------|---------------------|---|----------------------|---|
| $5xyz$ | \cdot | $5x^2yz$ | = | $25x^3y^2z^2$ | <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">?</div>  |
| | | $15x^3y^2z$ | = | <input type="text"/> | |
| | | $25x^4yz$ | = | <input type="text"/> | |
| | | $-x^2yz$ | = | <input type="text"/> | |
| | | $-\frac{1}{2}xy^3z$ | = | <input type="text"/> | |

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 mỗi 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) :

| Thời gian (phút) | 1 | 2 | 3 | 4 | 10 |
|------------------|----------|---|---|---|----|
| Bể | | | | | |
| 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.

61. Tính tích các đơn thức sau rồi tìm hệ số và bậc của tích tìm được.

a) $\frac{1}{4}xy^3$ và $-2x^2yz^2$

b) $-2x^2yz$ và $-3xy^3z$.

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 mỗi đa thức trên 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 $Q(x)$.

63. Cho đa thức :

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

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

b) Tính $M(1)$ và $M(-1)$.

c) Chứng tỏ rằng đa thức trên không có nghiệm.

64. Hãy viết các đơn thức đồng dạng với đơn thức x^2y sao cho tại $x = -1$ và $y = 1$, giá trị của các đơn thức đó là số tự nhiên nhỏ hơn 10.

65. Trong các số cho bên phải mỗi đa thức, số nào là nghiệm của đa thức đó ?

a) $A(x) = 2x - 6$; -3 0 3

b) $B(x) = 3x + \frac{1}{2}$; $-\frac{1}{6}$ $-\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$

c) $M(x) = x^2 - 3x + 2$; -2 -1 1 2

d) $P(x) = x^2 + 5x - 6$; -6 -1 1 6

e) $Q(x) = x^2 + x$; -1 0 $\frac{1}{2}$ 1.