

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 25, 26, 27, 28, 29, 30 sách Toán lớp 7 KNTT Bài 25 Đa thức một biến** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

**Bài 7.5 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

a) Tính  $\left(\frac{1}{2}x^3\right) \cdot (4x^2)$ . Tìm hệ số và bậc của đơn thức nhận được.

b) Tính  $\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^3$ . Tìm hệ số và bậc của đơn thức nhận được.

**Gợi ý đáp án:**

$$a) \left(\frac{1}{2}x^3\right) \cdot (4x^2) = \left(\frac{1}{2} \cdot 4\right) \cdot (x^3 \cdot x^2) = 2 \cdot x^5$$

Hệ số: 2

Bậc: 5

$$b) \frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^3 = \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{2}\right) x^3 = \frac{-4}{2} \cdot x^3 = -2x^3$$

Hệ số: -2

Bậc: 3

**Bài 7.6 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Cho hai đa thức:

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

$$B = x^5 - 3x^2 + 8x^4 - 5x^2 - x^5 + x - 7$$

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức đã cho.

**Gợi ý đáp án:**

a)

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

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

$$= -7x^4 + x^3 - 4x^2 + 2x + 9$$

$$B(x) = x^5 - 3x^2 + 8x^4 - 5x^2 - x^5 + x - 7$$

$$= (x^5 - x^5) + 8x^4 + (-3x^2 - 5x^2) + x - 7$$

$$= 0 + 8x^4 + (-8x^2) + x - 7$$

$$= 8x^4 - 8x^2 + x - 7$$

b) \* Đa thức A(x):

- Bậc của đa thức là: 4
- Hệ số cao nhất là: -7
- Hệ số tự do là: 9

\* Đa thức B(x):

- Bậc của đa thức là: 4
- Hệ số cao nhất là: 8

- Hệ số tự do là: -7

**Bài 7.7 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Cho hai đa thức:

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

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

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm của biến.

b) Tìm bậc, hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức đã cho.

**Gợi ý đáp án:**

a)

$$\begin{aligned} P(x) &= 5x^3 + 2x^4 - x^2 + 3x^2 - x^3 - 2x^4 - 4x^3 \\ &= (2x^4 - 2x^4) + (5x^3 - x^3 - 4x^3) + (-x^2 + 3x^2) \\ &= 0 + 0 + 2x^2 \\ &= 2x^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q(x) &= 3x - 4x^3 + 8x^2 - 5x + 4x^3 + 5 \\ &= (-4x^3 + 4x^3) + 8x^2 + (3x - 5x) + 5 \\ &= 0 + 8x^2 + (-2x) + 5 \\ &= 8x^2 - 2x + 5 \end{aligned}$$

b)  $P(1) = 2.12 = 2$

$P(0) = 2.02 = 0$

$Q(-1) = 8.(-1)^2 - 2.(-1) + 5 = 8 + 2 + 5 = 15$

$$Q(0) = 8.0.2 - 2.0 + 5 = 5$$

**Bài 7.8 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Người ta dùng hai máy bơm để bơm nước vào một bể chứa nước. Máy thứ nhất bơm mỗi giờ được  $22 \text{ m}^3$  nước. Máy thứ hai bơm mỗi giờ được  $16 \text{ m}^3$  nước. Sau khi cả hai máy chạy trong  $x$  giờ, người ta tắt máy thứ nhất và để máy thứ hai chạy thêm  $0,5$  giờ nữa thì bể nước đầy.

Hãy viết đa thức (biến  $x$ ) biểu thị dung tích bể ( $\text{m}^3$ ). Biết rằng trước khi bơm, trong bể có  $1,5 \text{ m}^3$  nước. Tìm hệ số cao nhất và hệ số tự do của đa thức đó.

**Gợi ý đáp án:**

$$\text{Đa thức } V(x) = 22.x + 16.x + 0,5.16 + 1,5 = (22+16).x + 8 + 1,5 = 38.x + 9,5$$

Hệ số cao nhất: 38

Hệ số tự do: 9,5

**Bài 7.9 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Viết đa thức  $F(x)$  thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau:

- Bậc của  $F(x)$  bằng 3
- Hệ số của  $x^2$  bằng hệ số của  $x$  và bằng 2
- Hệ số cao nhất của  $F(x)$  bằng  $-6$  và hệ số tự do bằng 3.

**Gợi ý đáp án:**

$$F(x) = -6x^3 + 2x^2 + 2x + 3$$

**Bài 7.10 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Kiểm tra xem:

a)  $x = -\frac{1}{8}$  có phải là nghiệm của đa thức  $P(x) = 4x + \frac{1}{2}$  không?

b) Trong ba số 1; -1 và 2, số nào là nghiệm của đa thức  $Q(x) = x^2 + x - 2$ ?

**Gợi ý đáp án:**

a) Ta có:  $P\left(-\frac{1}{8}\right) = 4 \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) + \frac{1}{2} = \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2} = 0$

Vậy  $x = -\frac{1}{8}$  là nghiệm của đa thức  $P(x) = 4x + \frac{1}{2}$

b)  $Q(1) = 1^2 + 1 - 2 = 0$

$Q(-1) = (-1)^2 + (-1) - 2 = -2$

$Q(2) = 2^2 + 2 - 2 = 4$

Vì  $Q(1) = 0$  nên  $x = 1$  là nghiệm của  $Q(x)$

**Bài 7.11 trang 30 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Mẹ cho Quỳnh 100 nghìn đồng. Quỳnh mua một bộ dụng cụ học tập có giá 37 nghìn đồng và một cuốn sách tham khảo môn Toán với giá  $x$  (nghìn đồng).

a) Hãy tìm đa thức ( biến  $x$ ) biểu thị số tiền Quỳnh còn lại ( đơn vị: nghìn đồng).

Tìm bậc của đa thức đó.

b) Sau khi mua sách thì Quỳnh tiêu vừa hết số tiền mẹ cho. Hỏi giá tiền của cuốn sách là bao nhiêu?

**Gợi ý đáp án:**

a) Đa thức  $C(x) = 100 - 37 - x = -x + 63$

Bậc của đa thức là 1

b) Sau khi mua sách, ta có số tiền còn lại là 0 hay  $-x + 63 = 0$

$$\Rightarrow 63 = x \text{ hay } x = 63$$

Vậy giá tiền cuốn sách là 63 nghìn đồng