

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 34, 35 sách Toán lớp 7 KNTT Luyện tập chung** đầy đủ và chính xác nhất, mời các em học sinh và phụ huynh cùng tham khảo

**Bài 7.18 trang 35 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Cho các đơn thức:  $2x^6; -5x^3; -3x^5; x^3; \frac{3}{5}x^2; \frac{-1}{2}x^2; 84; -3x$ . Gọi

A là tổng của các đơn thức đã cho.

a) Hãy thu gọn tổng A và sắp xếp các hạng tử để được một đa thức.

b) Tìm hệ số cao nhất, hệ số tự do và hệ số của  $x^2$  của đa thức thu được.

**Gợi ý đáp án:**

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= 2x^6 - 5x^3 - 3x^5 + x^3 + \frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{2}x^2 + 8 - 3x \\ &= 2x^6 - 3x^5 + (-5x^3 + x^3) + \left(\frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{2}x^2\right) - 3x + 8 \\ &= 2x^6 - 3x^5 - 4x^3 + \frac{1}{10}x^2 - 3x + 8 \end{aligned}$$

b) - Trong A, hạng tử  $2x^6$  có bậc cao nhất.

=> Hệ số cao nhất trong A là: 2

- Hệ số tự do: 8

- Hệ số của  $x^2$  là:  $\frac{1}{10}$

**Bài 7.19 trang 35 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Một bể chứa nước có dạng hình hộp chữ nhật được thiết kế với kích thước theo tỉ lệ:

Chiều cao : chiều rộng : chiều dài = 1 : 2 : 3.

Trong bể hiện còn  $0,7m^3$  nước. Gọi chiều cao của bể là  $x$  (mét).

Hãy viết đa thức biểu thị số mét khối nước cần phải bơm thêm vào bể để bể đầy nước. Xác định bậc của đa thức đó.

**Gợi ý đáp án:**

Theo đề bài, ta có: Chiều cao của bể là:  $x$  (mét)

Kích thước của bể theo tỉ lệ: chiều cao : chiều rộng : chiều dài = 1 : 2 : 3.

Nên:

- Chiều rộng của bể là:  $2x$  (mét)
- Chiều dài của bể là:  $3x$  (mét)

=> Đa thức biểu hiện thể tích bể bơi là:  $V = x \cdot 2x \cdot 3x = 6x^3(m^3)$

\* Vậy: đa thức biểu thị số mét khối nước cần phải bơm thêm vào bể để bể đầy nước là:

$$A = 6x^3 - 0,7(m^3)$$

**Bài 7.20 trang 35 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Ngoài thang nhiệt độ Celsius (độ C), nhiều nước còn dùng thang nhiệt độ Fahrenheit, gọi là độ F để đo nhiệt độ trong dự báo thời tiết. Muốn tính xem  $x^{\circ}C$  tương ứng với bao nhiêu độ F, ta dùng công thức:

$$T(x) = 1,8x + 32$$

Chẳng hạn,  $0^{\circ}C$  tương ứng với  $T(0) = 32(^{\circ}F)$ .

- Hỏi  $0^{\circ}F$  tương ứng với bao nhiêu độ C?
- Nhiệt độ vào một ngày mùa hè ở Hà Nội là  $35^{\circ}C$ . Nhiệt độ đó tương ứng với bao nhiêu độ F?
- Nhiệt độ vào một ngày mùa đông ở New York (Mỹ) là  $41^{\circ}F$ . Nhiệt độ đó tương ứng với bao nhiêu độ C?

**Gợi ý đáp án:**

- Để biết  $0^{\circ}F$  tương ứng với bao nhiêu độ C, ta có:

$$T(x) = 0$$

Vậy  $0^{\circ}F$  tương ứng với âm 17,78 độ C.

b) Muốn tính  $35^{\circ}C$  tương ứng với bao nhiêu độ F, ta thay  $x = 35$  vào biểu thức  $T(x)$ :

$$T(35) = 1,8 \cdot 35 + 32 = 95$$

Vậy Nhiệt độ vào một ngày mùa hè ở Hà Nội là  $35^{\circ}C$  thì nhiệt độ đó tương ứng với 95 độ F.

c) Để biết  $41^{\circ}F$  tương ứng với bao nhiêu độ C, ta có:

$$T(x) = 41$$

$$\Leftrightarrow 41 = 1,8x + 32$$

$$\Rightarrow x = 5$$

Vậy Nhiệt độ vào một ngày mùa đông ở New York (Mỹ) là  $41^{\circ}F$  thì nhiệt độ đó tương ứng với 5 độ C.

### Bài 7.21 trang 35 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2

Cho hai đa thức:

$$P = -5x^4 + 3x^3 + 7x^2 + x - 3$$

$$Q = 5x^4 - 4x^3 - x^2 + 3x + 3$$

a) Xác định bậc của đa thức  $P + Q$  và  $P - Q$ .

b) Tính giá trị của mỗi đa thức  $P + Q$  và  $P - Q$  tại  $x = 1$ ;  $x = -1$ .

c) Đa thức nào trong hai đa thức  $P + Q$  và  $P - Q$  có nghiệm là  $x = 0$ ?

Gợi ý đáp án:

a)  $P + Q$

$$\begin{aligned}
 &= -5x^4 + 3x^3 + 7x^2 + x - 3 + (5x^4 - 4x^3 - x^2 + 3x + 3) \\
 &= -5x^4 + 3x^3 + 7x^2 + x - 3 + 5x^4 - 4x^3 - x^2 + 3x + 3 \\
 &= (-5x^4 + 5x^4) + (3x^3 - 4x^3) + (7x^2 - x^2) + (x + 3x) + (-3 + 3) \\
 &= -x^3 + 6x^2 + 4x
 \end{aligned}$$

$P - Q$

$$\begin{aligned}
 &= -5x^4 + 3x^3 + 7x^2 + x - 3 - (5x^4 - 4x^3 - x^2 + 3x + 3) \\
 &= -5x^4 + 3x^3 + 7x^2 + x - 3 - 5x^4 + 4x^3 + x^2 - 3x - 3 \\
 &= (-5x^4 - 5x^4) + (3x^3 + 4x^3) + (7x^2 + x^2) + (x - 3x) + (-3 - 3) \\
 &= -10x^4 + 7x^3 + 8x^2 - 2x - 6
 \end{aligned}$$

b) Thay  $x = 1$  vào đa thức  $P + Q$ , ta được:

$$P + Q = -1^3 + 6.1^2 + 4.1 = 9$$

Thay  $x = -1$  vào đa thức  $P + Q$ , ta được:

$$P + Q = -(-1)^3 + 6.(-1)^2 + 4.(-1) = 3$$

Thay  $x = 1$  vào đa thức  $P - Q$ , ta được:

$$P - Q = -10.1^4 + 7.1^3 + 8.1^2 - 2.1 - 6 = -3$$

Thay  $x = -1$  vào đa thức  $P - Q$ , ta được:

$$P - Q = -10.(-1)^4 + 7.(-1)^3 + 8.(-1)^2 - 2.(-1) - 6 = -13$$

c) Ta thấy:

Biểu thức  $P + Q$  có hệ số tự do là 0

$\Rightarrow$  Thay  $x = 0$  vào đa thức  $P + Q$ , ta được:  $P + Q = 0$

Biểu thức  $P - Q$  có hệ số tự do là -6

$\Rightarrow$  Thay  $x = 0$  vào đa thức  $P - Q$ , ta được:  $P - Q = -6$

\* Vậy: Đa thức  $P + Q$  có nghiệm là  $x = 0$ .

### Bài 7.22 trang 35 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2

Một xe khách đi từ Hà Nội lên Yên Bái (trên đường cao tốc Hà Nội - Lào Cai) với vận tốc 60 km/h. Sau đó 25 phút, một xe du lịch cũng đi từ Hà Nội lên Yên Bái (đi cùng đường với xe khách) với vận tốc 85 km/h. Cả hai xe đều không nghỉ dọc đường.

a) Gọi  $D(x)$  là đa thức biểu thị quãng đường xe du lịch đi được và  $K(x)$  là đa thức biểu thị quãng đường xe khách đi được kể từ khi xuất phát cho đến khi xe du lịch đi được  $x$  giờ. Tìm  $D(x)$  và  $K(x)$ .

b) Chứng tỏ rằng đa thức  $f(x) = K(x) - D(x)$  có nghiệm là  $x = 1$ . Hãy giải thích ý nghĩa nghiệm  $x = 1$  của đa thức  $f(x)$ .

Gợi ý đáp án:

$$a) \text{Đổi } 25 \text{ phút} = \frac{5}{12} \text{ giờ}$$

- Theo đề bài, ta có:

$$D(x) = 85x$$

$$K(x) = 60 \cdot \frac{5}{12} + 60x = 60x + 25$$

$$b) f(x) = K(x) - D(x)$$

$$= 60x + 25 - 85x$$

$$= 25 - 25x$$

Thay  $x = 1$  vào  $f(x)$ , ta được:

$$f(1) = 25 - 25 \cdot 1 = 0$$

Vậy: Đa thức  $f(x) = K(x) - D(x)$  có nghiệm là  $x = 1$

\* Ý nghĩa: Khi hai xe đi được 1 giờ thì gặp nhau.