

Hướng dẫn trả lời các **câu hỏi trang 44, 45 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 7.36 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Rút gọn biểu thức sau:

$$(5x^3 - 4x^2) : 2x^2 + (3x^4 + 6x) : 3x - x(x^2 - 1)$$

**Gợi ý đáp án:**

$$(5x^3 - 4x^2) : 2x^2 + (3x^4 + 6x) : 3x - x(x^2 - 1)$$

$$= 5x^3 : 2x^2 + (-4x^2 : 2x^2) + 3x^4 : 3x + 6x : 3x - [x \cdot x^2 + x \cdot (-1)]$$

$$= (5:2) \cdot (x^3 : x^2) + [(-4) : 2] \cdot (x^2 : x^2) + (3 : 3) \cdot (x^4 : x) + (6 : 3) \cdot (x : x) - (x^3 - x)$$

$$= \frac{5}{2}x - 2 + x^3 + 2 - x^3 + x$$

$$= (x^3 - x^3) + \left(\frac{5}{2}x + x\right) + (-2 + 2)$$

$$= 0 + \frac{7}{2}x + 0$$

$$= \frac{7}{2}x$$

**Bài 7.37 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Rút gọn các biểu thức sau:

$$a) 2x(x+3) - 3x^2(x+2) + x(3x^2 + 4x - 6)$$

$$b) 3x(2x^2 - x) - 2x^2(3x+1) + 5(x^2 - 1)$$

**Gợi ý đáp án:**

$$a) 2x(x+3) - 3x^2(x+2) + x(3x^2 + 4x - 6)$$

$$= (2x \cdot x + 2x \cdot 3) - (3x^2 \cdot x + 3x^2 \cdot 2) + (x \cdot 3x^2 + x \cdot 4x - x \cdot 6)$$

$$= 2x^2 + 6x - (3x^3 + 6x^2) + (3x^3 + 4x^2 - 6x)$$

$$= 2x^2 + 6x - 3x^3 - 6x^2 + 3x^3 + 4x^2 - 6x$$

$$= (-3x^3 + 3x^3) + (2x^2 - 6x^2 + 4x^2) + (6x - 6x)$$

$$= 0 + 0 + 0$$

$$= 0$$

$$b) 3x(2x^2 - x) - 2x^2(3x+1) + 5(x^2 - 1)$$

$$= [3x \cdot 2x^2 + 3x \cdot (-x)] - (2x^2 \cdot 3x + 2x^2 \cdot 1) + [5x^2 + 5 \cdot (-1)]$$

$$= 6x^3 - 3x^2 - (6x^3 + 2x^2) + 5x^2 - 5$$

$$= 6x^3 - 3x^2 - 6x^3 - 2x^2 + 5x^2 - 5$$

$$= (6x^3 - 6x^3) + (-3x^2 - 2x^2 + 5x^2) - 5$$

$$= 0 + 0 - 5$$

$$= -5$$

**Bài 7.38 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Tìm giá trị của x biết rằng:

a)  $3x^2 - 3x(x - 2) = 36$

b)  $5x(4x^2 - 2x + 1) - 2x(10x^2 - 5x + 2) = -36$

**Gợi ý đáp án:**

$$\begin{aligned} a) & 3x^2 - 3x(x - 2) = 36 \\ \Leftrightarrow & 3x^2 - [3x \cdot x + 3x \cdot (-2)] = 36 \\ \Leftrightarrow & 3x^2 - (3x^2 - 6x) = 36 \\ \Leftrightarrow & 3x^2 - 3x^2 + 6x = 36 \\ \Leftrightarrow & 6x = 36 \\ \Leftrightarrow & x = 36 : 6 \\ \Leftrightarrow & x = 6 \end{aligned}$$

Vậy  $x = 6$

$$\begin{aligned} b) & 5x(4x^2 - 2x + 1) - 2x(10x^2 - 5x + 2) = -36 \\ \Leftrightarrow & 5x \cdot 4x^2 + 5x \cdot (-2x) + 5x \cdot 1 - [2x \cdot 10x^2 + 2x \cdot (-5x) + 2x \cdot 2] = -36 \\ \Leftrightarrow & 20x^3 - 10x^2 + 5x - (20x^3 - 10x^2 + 4x) = -36 \\ \Leftrightarrow & 20x^3 - 10x^2 + 5x - 20x^3 + 10x^2 - 4x = -36 \\ \Leftrightarrow & (20x^3 - 20x^3) + (-10x^2 + 10x^2) + (5x - 4x) = -36 \\ \Leftrightarrow & x = -36 \end{aligned}$$

Vậy  $x = -36$

**Bài 7.39 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(x^3 - 8) : (x - 2)$

b)  $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)$

**Gợi ý đáp án:**

a)

$$\begin{array}{r|l}
 x^3 & -8 \\
 - & \\
 \hline
 x^3 - 2x^2 & \\
 \hline
 & 2x^2 - 8 \\
 - & \\
 & 2x^2 - 4x \\
 \hline
 & 4x - 8 \\
 - & \\
 & 4x - 8 \\
 \hline
 & 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 x - 2 \\
 \hline
 x^2 + 2x + 4
 \end{array}$$

b)  $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)$

$$= [x \cdot (x + 1) - 1 \cdot (x + 1)] \cdot (x^2 + 1)$$

$$= \{x \cdot x + x \cdot 1 + (-1) \cdot x + (-1) \cdot 1\} \cdot (x^2 + 1)$$

$$= (x^2 + x - x - 1) \cdot (x^2 + 1)$$

$$= (x^2 - 1) \cdot (x^2 + 1)$$

$$= x^2 \cdot (x^2 + 1) - 1 \cdot (x^2 + 1)$$

$$= x^2 \cdot x^2 + x^2 \cdot 1 - (1 \cdot x^2 + 1 \cdot 1)$$

$$= x^4 + x^2 - (x^2 + 1)$$

$$= x^4 + x^2 - x^2 - 1$$

$$= x^4 - 1$$

### Bài 7.40 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2

Trong một trò chơi ở câu lạc bộ Toán học, chủ trò viết lên bảng biểu thức:

$$P(x) = x^2(7x - 5) - (28x^5 - 20x^4 - 12x^3) : 4x^2$$

Luật chơi là sau khi chủ trò đọc một số  $a$  nào đó, các đội chơi phải tìm giá trị của  $P(x)$  tại  $x = a$ . Đội nào tính đúng và tính nhanh nhất thì thắng cuộc.

Khi chủ trò vừa đọc  $a = 5$ , Vuông đã tính ngay được  $P(a) = 15$  và thắng cuộc. Em có biết Vuông làm cách nào không?

**Gợi ý đáp án:**

$$P(x) = x^2(7x - 5) - (28x^5 - 20x^4 - 12x^3) : 4x^2$$

$$= x^2 \cdot 7x - x^2 \cdot 5 - (28x^5 : 4x^2 - 20x^4 : 4x^2 - 12x^3 : 4x^2)$$

$$= 7x^3 - 5x^2 - (7x^3 - 5x^2 - 3x)$$

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

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

$$= 0 + 0 + 3x$$

$$= 3x$$

Khi  $x = 5$  thì  $P(5) = 3 \cdot 5 = 15$

Vậy Vuông chỉ cần rút gọn biểu thức  $P(x)$ , sau đó thay  $x = 5$  vào  $P(x)$  đã rút gọn

**Bài 7.41 trang 45 SGK Toán KNTT lớp 7 tập 2**

Tìm số  $b$  sao cho đa thức  $x^3 - 3x^2 + 2x - b$  chia hết cho đa thức  $x - 3$

**Gợi ý đáp án:**

$$\begin{array}{r|l}
 x^3 - 3x^2 + 2x - b & x - 3 \\
 \hline
 x^3 - 3x^2 & x^2 + 2 \\
 \hline
 2x - b & \\
 - 2x - 6 & \\
 \hline
 -b + 6 &
 \end{array}$$

Để  $x^3 - 3x^2 + 2x - b$  chia hết cho đa thức  $x - 3$  thì  $-b + 6 = 0$  hay  $b = 6$