

CHIA ĐƠN THỨC CHO ĐƠN THỨC - ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC

A. TRỌNG TÂM CẦN ĐẠT

A. Lý thuyết:

Cho A và B là hai đa thức, $B \neq 0$. Ta nói đa thức A chia hết cho đa thức B nếu tìm được một đa thức Q sao cho $A = B.Q$

$$\text{Kí hiệu: } Q = A : B \text{ hoặc } Q = \frac{A}{B}$$

1. Chia đơn thức cho đơn thức

Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B (trường hợp A chia hết cho B) ta làm như sau:

- Chia hệ số của đơn thức A cho hệ số của đơn thức B .
- Chia lũy thừa có cùng biến trong A cho lũy thừa của cùng biến đó trong B .
- Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.

2. Chia đa thức cho đơn thức

Muốn chia đa thức A cho đơn thức B (trường hợp các hạng tử của đa thức A đều chia hết cho đơn thức B), ta chia mỗi hạng tử của A cho B rồi cộng các kết quả với nhau.

B. Các dạng bài tập:

Dạng 1: Chia đơn thức cho đơn thức

Phương pháp: Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B ta làm như sau:

Bước 1: Chia hệ số của đơn thức A cho hệ số của đơn thức B .

Bước 2: Chia lũy thừa của từng biến trong A cho lũy thừa của cùng biến đó trong B .

Bước 3: Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $10x^3y : 2xy$

b) $6x^2y^2z^2 : 3xy$

c) $(4x^3y^3 : 2x^2y) + (5x^2y : 2x^2y)$

d) $5x^2y^2 + 9x^3y^4 : (-3xy^2)$

Giải

a) Ta có: $10x^3y : 2xy = 5x^2$

b) Ta có: $6x^2y^2z^2 : 3xy = 2xyz^2$

c) Ta có: $(4x^3y^3 : 2x^2y) + (5x^2y : 2x^2y) = 2xy^2 + \frac{5}{2}$

d) Ta có: $5x^2y^2 + 9x^3y^4 : (-3xy^2) = 5x^2y^2 - 3x^2y^2 = 2x^2y^2$

Bài 2: Thực hiện phép tính

a) $2(x+y)^3 : (x+y)^2$

b) $3(x^2 - y^2) : (x+y)$

c) $(x-y)^3 - (y-x)^2$

d) $6(x-y-z)^4 : 3(x-y-z)^3$

Giải

a) Ta có: $2(x+y)^3 : (x+y)^2 = 2(x+y)$

b) Ta có: $3(x^2 - y^2) : (x+y) = 3(x-y)(x+y) : (x+y) = 3(x-y)$

c) Ta có: $(x-y)^3 : (y-x)^2 = (x-y)^3 : (x-y)^2 = (x-y)$

d) Ta có: $6(x-y-z)^4 : 3(x-y-z)^3 = 2(x-y-z)$

Dạng 2: Chia đa thức cho đơn thức

Phương pháp:

Muốn chia đa thức A cho đơn thức B ta làm như sau: Chia mỗi hạng tử của A cho B rồi cộng các kết quả với nhau.

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $(2xy^3 + 4x^2y^2) : xy$

b) $(3x^2y^2 - x^3y^2 + 5x^2y) : \frac{xy}{2}$

c) $(5x^4y^2 - x^3y^2 + 2x^2y) : (-x^2y)$

d) $((xy)^3 - 3(xy)^2z + 2(xy)^5) : (yx)^2$

Giải

a) Ta có:

$$(2xy^3 + 4x^2y^2) : xy = (2xy^3 : xy) + (4x^2y^2 : xy) = 2y^2 + 4xy$$

b) Ta có: $(3x^2y^2 - x^3y^2 + 5x^2y) : \frac{xy}{2}$

$$= \left(3x^2y^2 : \frac{xy}{2} \right) - \left(x^3y^2 : \frac{xy}{2} \right) + \left(5x^2y : \frac{xy}{2} \right) = 6xy - 2x^2y + 10x$$

c) Ta có: $(5x^4y^2 - x^3y^2 + 2x^2y) : (-x^2y)$

$$= 5x^4y^2 : (-x^2y) - x^3y^2 : (-x^2y) + 2x^2y : (-x^2y) = -5x^2y + xy - 2$$

d) Ta có: $((xy)^3 - 3(xy)^2z + 2(xy)^5) : (yx)^2$

$$= ((xy)^3 - 3(xy)^2z + 2(xy)^5) : (xy)^2$$

$$= ((xy)^3 : (xy)^2) - (3(xy)^2z : (xy)^2) + (2(xy)^5 : (xy)^2)$$

$$= xy - 3z + 2(xy)^3$$

Bài 2: Thực hiện phép tính

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

$$\text{b) } \left(2(x+y)^3 + (x^2 + y^2 + 2xy) \right) : (x+y)$$

$$\text{c) } 4(x+3y)^3 : (3x+9y)$$

$$\text{d) } (x^3 + 27y^3) : (3y+x)$$

$$\text{e) } (18x^4y^3 - 24x^3y^4 + 12x^3y^3) : (3x^2y^3)$$

$$\text{f) } \left[4(x-y)^5 + 2(x-y)^3 - 3(x-y)^2 \right] : (y-x)^2$$

Giải

$$\text{a) Ta có: } \left(3(x-y)^2 - 2(x-y)^3 \right) : (y-x)^2$$

$$= \left(3(x-y)^2 - 2(x-y)^3 \right) : (x-y)^2$$

$$= 3(x-y)^2 : (x-y)^2 - 2(x-y)^3 : (x-y)^2 = 3 - 2(x-y)$$

$$\text{b) Ta có: } \left(2(x+y)^3 + (x^2 + y^2 + 2xy) \right) : (x+y)$$

$$= \left(2(x+y)^3 + (x+y)^2 \right) : (x+y)$$

$$= 2(x+y)^3 : (x+y) + (x+y)^2 : (x+y)$$

$$= 2(x+y)^2 + (x+y)$$

$$\text{c) Ta có: } 4(x+3y)^3 : (3x+9y) = 4(x+3y)^3 : 3(x+3y) = \frac{4}{3}(x+3y)^2$$

$$\text{d) Ta có: } (x^3 + 27y^3) : (3y+x) = (x+3y)(x^2 - 3xy + 9y^2) : (x+3y)$$

$$= (x^2 - 3xy + 9y^2)$$

$$\text{e) Ta có: } (18x^4y^3 - 24x^3y^4 + 12x^3y^3) : (3x^2y^3)$$

$$= 18x^4y^3 : (3x^2y^3) - 24x^3y^4 : (3x^2y^3) + 12x^3y^3 : 3x^2y^3 = 6x^2 - 8xy + 4x$$

$$\text{f) Ta có: } \left[4(x-y)^5 + 2(x-y)^3 - 3(x-y)^2 \right] : (y-x)^2$$

$$= \left[4(x-y)^5 + 2(x-y)^3 - 3(x-y)^2 \right] : (x-y)^2$$

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

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

Phiếu 1

Bài 1: Làm phép tính chia:

a) $(-18)^4 : 9^4$; b) $\left(\frac{6}{5}\right)^2 : \left(\frac{7}{5}\right)^2$. c) $\left(\frac{-1}{4}\right)^4 : \left(\frac{1}{4}\right)^3$. d) $\left(\frac{1}{9}\right)^3 : \left(\frac{-1}{3}\right)^4$.

Bài 2: Làm phép tính chia:

a) $x^5 : x^3$. b) $18x^7 : 6x^4$.
c) $8x^6y^7z^2 : 4x^4y^7$. d) $65x^9y^5 : (-13x^4y^4)$.
e) $\frac{27}{15}x^3yz^5 : \frac{9}{5}xz^2$. f) $(5-x)^5 : (x-5)^4$.

Bài 3: Tính giá trị biểu thức:

a) $A = 15x^5y^3 : 10xy^2$ tại $x = -3$ và $y = \frac{2}{3}$;
b) $B = -(x^3y^5z^2) : (-x^2y^3z)^3$ tại $x = 1, y = -1$ và $z = 100$.
a) $C = \frac{3}{4}(x-2)^3 : -\frac{1}{2}(2-x)$ tại $x = 3$;
b) $D = (x-y+z)^5 : (-x+y-z)^3$ tại $x = 17, y = 16$ và $z = 1$.

Bài 4: Không làm phép tính chia, hãy nhận xét đơn thức A có chia hết cho đơn thức B hay không?

a) $A = 15x^3y^2$ và $B = 5x^2y^3$. b) $A = x^5y^6$ và $B = x^4y^2z^3$.
c) $A = 3\frac{1}{2}x^5y^5z^4$ và $B = -2,5x^5y^3$. d) $A = -\frac{9}{2}x^{12}y^4z^3$ và $B = \frac{3}{4}x^8y^2z$.

Bài 5:

a) Cho $A = 18x^{10}y^n$ và $B = -6x^7y^3$. Tìm điều kiện của n để biểu thức A chia hết cho biểu thức B .
b) Cho $A = -12x^8y^{2n}z^{n-1}$ và $B = 2x^4y^nz$. Tìm điều kiện của n để biểu thức A chia hết cho biểu thức B .

Bài 6: Tìm các giá trị nguyên của n để hai biểu thức A và biểu thức B đồng thời chia hết cho biểu thức C biết:

a) $A = x^6y^{2n-6}$, $B = 2x^{3n}y^{18-2n}$ và $C = x^2y^4$;
b) $A = 20x^ny^{2n+3}z^2$, $B = 21x^6y^{3-n}t$ và $C = 22x^{n-1}y^2$.

Bài tập tương tự:

Bài 7: Làm phép tính chia:

$$\text{a) } 8^3 : (-8)^{-5}. \quad \text{b) } \left(\frac{-5}{6}\right)^{12} : \left(\frac{5}{-6}\right)^4. \quad \text{c) } \left(\frac{5}{3}\right)^6 : \left(\frac{5}{3}\right)^4; \quad \text{d) } \left(\frac{9}{7}\right)^9 : \left(\frac{-9}{-7}\right)^3.$$

Bài 8: Làm phép tính chia:

$$\text{a) } 15x^2y^2 : 5xy^2;$$

$$\text{b) } x^3y^4 : x^3y;$$

$$\text{c) } 5x^2y^4 : 10x^2y;$$

$$\text{d) } \frac{3}{4}(xy)^3 : \left(\frac{-1}{2}x^2y^2\right).$$

Bài 9: Tính giá trị biểu thức:

$$\text{a) } A = (-x^3y)^5 : (-x^{12}y^2) \text{ tại } x = 2 \text{ và } y = -\frac{1}{2}$$

$$\text{b) } B = 84(x^2y^4)^2 : 14x^2y^6 \text{ tại } x = -\frac{3}{4} \text{ và } y = 4.$$

$$\text{c) } C = 54(a-b-1)^2 : -18(1-a+b) \text{ tại } a = 21 \text{ và } b = -10;$$

$$\text{b) } D = (2-2m)^6 : (m-1)^3 \text{ tại } m = 11.$$

Bài 10: Tìm điều kiện của n để biểu thức A chia hết cho biểu thức B :

$$\text{a) } A = 35x^9y^n \text{ và } B = -7x^7y^2$$

$$\text{b) } A = 28x^8y^{2n} \text{ và } B = 4x^5y^2.$$

Bài 11: Tìm các giá trị nguyên của n để hai biểu thức A và B đồng thời chia hết cho biểu thức C :

$$\text{a) } A = 5x^3y^{3n+1}, B = -2x^{3n}y^5 \text{ và } C = x^n y^4$$

$$\text{b) } A = 18x^{2n}y^{12-3n}z^2, B = 3^2x^3y^7 \text{ và } C = 3x^3y^4.$$

HƯỚNG DẪN

$$\text{Bài 1: a) } 16.$$

$$\text{b) } \frac{36}{49}.$$

$$\text{c) } \frac{1}{4}.$$

$$\text{d) } \frac{1}{9}.$$

$$\text{Bài 2: a) } x^5 : x^3 = x^2.$$

$$\text{b) } 18x^7 : 6x^4 = 3x^3.$$

$$\text{c) } 8x^6y^7z^2 : 4x^4y^7 = 2x^2z^2.$$

$$\text{d) } 65x^9y^5 : (-13x^4y^4) = -5x^5y.$$

$$\text{e) } \frac{27}{15}x^3yz^5 : \frac{9}{5}xz^2 = x^2yz^2.$$

$$\text{f) } (5-x)^5 : (x-5)^4 = 5-x.$$

Bài 3:

$$\text{a) } A = \frac{3}{2}x^4y. \text{ Thay } x = -3; y = \frac{2}{3} \text{ vào } A \text{ ta tìm được } A = 81.$$

$$\text{b) } B = yz. \text{ Thay } x = 1; y = -1; z = 100 \text{ vào } B \text{ ta được } B = -100.$$

c) $C = \frac{3}{2}(x-2)^2$, thay $x = 3$ tính được $C = \frac{3}{2}$.

d) $D = -(x-y+z)^2$, thay $x = 17; y = 16; z = 1$ tính được $D = -4$.

Bài 4: a) A không chia hết cho B vì số mũ của y trong B lớn hơn mũ của y trong A .

b) A không chia hết cho B vì trong B có biến z mà trong A không có.

c) A chia hết cho B vì mỗi biến của B đều là một biến của A với số mũ của nó nhỏ hơn số mũ trong A .

d) A chia hết cho B vì mỗi biến của B đều là một biến của A với số mũ của nó nhỏ hơn số mũ trong A .

Bài 5: a) $A:B \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N} \\ n \geq 3 \end{cases}$ b) $A:B \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N} \\ n-1 \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N} \\ n \geq 2 \end{cases}$.

Bài 6: a) $\begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 2n-6 \geq 4 \\ 3n \geq 2 \\ 18-2n \geq 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ n \geq 5 \\ n \geq 1 \\ n \leq 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 11 \geq n \geq 5 \end{cases}$.

b) $\begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ n \geq n-1 \\ 2n+3 \geq 2 \\ 6 \geq n-1 \\ 3-n \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 5 \geq n \geq 0 \end{cases}$

Bài 7: a) $8^3 : (-8)^{-5} = 8^8$.

b) $\left(\frac{-5}{6}\right)^{12} : \left(\frac{5}{-6}\right)^4 = \left(\frac{5}{6}\right)^8$.

c) $\left(\frac{5}{3}\right)^6 : \left(\frac{5}{3}\right)^4 = \frac{25}{9}$

d) $\left(\frac{9}{7}\right)^9 : \left(\frac{-9}{-7}\right)^3 = \frac{9^6}{7^6}$

Bài 8: a) $15x^2y^2 : 5xy^2 = 3x$.

b) $x^3y^4 : x^3y = y^3$.

c) $5x^2y^4 : 10x^2y = \frac{1}{2}y^3$.

d) $\frac{3}{4}(xy)^3 : \left(-\frac{1}{2}x^2y^2\right) = \frac{-3}{2}xy$.

Bài 9: a) $A = (-x^3y)^5 : (-x^{12}y^2) = x^3y^3$. Thay $x = 2$ và $y = -\frac{1}{2}$ vào A ta được $A = -1$.

b) $B = 84(x^2y^4)^2 : 14x^2y^6 = 6x^2y^2$. Thay $x = \frac{-3}{4}$ và $y = 4$ vào B ta được $B = 54$.

c) $C = 3(x-y-1)$, thay $x = 21, y = -10$ tính được $C = 90$.

d) $D = 64(x-1)^3$, thay $x = 11$ tính được $D = 64000$.

Bài 10: a) $A:B \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N} \\ n \geq 2 \end{cases}$ b) $A:B \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{N} \\ n \geq 1 \end{cases}$

Bài 11:

$$\text{a) } \begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 3 \geq n \\ 3n+1 \geq 4 \\ 3n \geq n \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ n \leq 3 \\ n \geq 1 \\ n \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 1 \leq n \leq 3 \end{cases} \Rightarrow n \in \{1; 2; 3\}.$$

$$\text{b) } \begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 2n \geq 3 \\ 13-3m \geq 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ n \geq \frac{3}{2} \\ n \leq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ \frac{3}{2} \leq n \leq 3 \end{cases} \Rightarrow n \in \{2; 3\}.$$

PHIẾU 2

Bài 1: Làm phép tính chia:

a) $(6.8^4 - 5.8^3 + 8^2) : 8^2$;

b) $(5.9^2 + 3^5 - 2.3^3) : 3^2$

c) $(2.3^4 + 3^2 - 7.3^3) : 2^3$.

d) $(6.2^3 - 5.2^4 + 2^5) : 2^3$.

Bài 2: Làm phép tính chia:

a) $(x^3 + 12x^2 - 5x) : x$.

b) $(3x^4y^3 - 9x^2y^2 + 15xy^3) : xy^2$.

c) $\left(5x^5y^4z + \frac{1}{2}x^4y^2z^3 - 2xy^3z^2\right) : \frac{1}{4}xy^2z$

d) $\left[(x-y)^3 + 3(x-y)\right] : \frac{1}{3}(x-y)$.

e) $(8x^3 - 27y^3) : (2x - 3y)$.

f) $\left[5(x+2y)^6 - 6(x+2y)^5\right] : 2(x+2y)^4$.

Bài 3: Tính giá trị biểu thức:

a) $A = (15x^5y^3 - 10x^3y^2 + 20x^4y^4) : 5x^2y^2$ tại $x = -1$; $y = 2$.

b) $B = \left[(2x^2y)^2 + 3x^4y^3 - 6x^3y^2\right] : (xy)^2$ tại $x = y = -2$.

c) $C = (-2x^2y^2 + 4xy - 6xy^3) : \frac{2}{3}xy$ tại $x = \frac{1}{2}$; $y = 4$.

d) $D = \left(\frac{1}{3}x^2y^5 - \frac{2}{3}x^5y^2\right) : 2x^2y^2$ tại $x = -3$; $y = 3$.

Bài 4: Tìm số tự nhiên n để đa thức A chia hết cho đơn thức B :

a) $A = x^2y^4 + 2x^3y^3$; $B = x^ny^2$.

b) $A = 5x^8y^4 - 9x^{2n}y^6$; $B = -x^7y^n$.

c) $A = 4x^9y^{2n} + 10x^{10}y^5z^2$; $B = 2x^{3n}y^4$.

Bài 5:

a) $(-2.10^4 - 6.10^3 + 10^2) : 100$.

b) $(5.16^2 + 4^8 - 4.4^3) : 4^2$.

c) $(7.5^5 - 8.5^4 + 125) : 5^3$

d) $(3.4^2 + 8^2 + 3.16^2) : 2^3$;

Bài 6: Làm phép tính chia:

a) $(x^3 + 4x^2 + x) : x$.

b) $(8x^7 - 4x^6 - 12x^3) : 4x^3$.

$$\text{c) } (2x^4y^3 - 3x^2y^2 + 2x^2y^3) : x^2y. \quad \text{d) } (x^2y^4z^3 + 5xy^3z^3 - 4xy^2z^2) : xy^2z.$$

Bài 7: Tính giá trị biểu thức

$$\text{a) } A = (20x^5y^4 + 10x^3y^2 - 5x^2y^3) : 5x^2y \text{ tại } x=1; y=-1.$$

$$\text{b) } B = (-2x^2y^2 + xy^2 - 6xy) : \frac{1}{3}xy = -6xy + 3y - 18 \text{ tại } x=-\frac{1}{2}; y=1.$$

$$\text{c) } C = \left(\frac{1}{5}x^2y^5 - \frac{2}{5}x^5y^4 \right) : 2x^2y^2 \text{ tại } x=-5; y=10.$$

$$\text{d) } D = (7x^5y^4z^3 - 3x^4z^2 + 2x^2y^2z) : x^2yz \text{ tại } x=-1; y=1; z=2.$$

Bài 8: Tìm số tự nhiên n để đa thức A chia hết cho đơn thức B.

$$\text{a) } A = -13x^{17}y^{2n-3} + 22x^{16}y^7; B = -7x^{3n+1}y^6.$$

$$\text{b) } A = 20x^5y^{2n} - 10x^4y^{3n} + 15x^5y^6, B = 3x^{2n}y^{n+1}.$$

Bài 9: Làm phép tính chia:

$$\text{a) } [16(x+y)^5 - 12(x+y)^3] : 4(x+y)^2.$$

$$\text{b) } [2(x-y+2z)^4 + 3(y-x-2z)^2] : \frac{1}{2}(x-y+2z)^2.$$

HƯỚNG DẪN

$$\text{Bài 1: a) } 6.8^2 - 5.8 + 1 = 345$$

$$\text{b) } (5.9^2 + 3^5 - 2.3^3) : 3^2 = 66$$

$$\text{c) } (2.3^4 + 3^2 - 7.3^3) : 3^2 = 2.3^2 + 1 - 7.3 = -2.$$

$$\text{d) } (6.2^3 - 5.2^4 + 2^5) : 2^3 = 6 - 5.2 + 2^2 = 0.$$

$$\text{Bài 2: a) } (x^3 + 12x^2 - 5x) : x = x^2 + 12x - 5.$$

$$\text{b) } (3x^4y^3 - 9x^2y^2 + 25xy^3) : xy^2 = 3x^3y - 9x + 25y$$

$$\text{c) } \left(5x^5y^4z + \frac{1}{2}x^4y^2z^3 - 2xy^3z^2 \right) : \frac{1}{4}xy^2z = 20x^4y^2 + 2x^3z^2 - 8yz$$

$$d) \left[(x-y)^3 + 3(x-y) \right] : \frac{1}{3}(x-y) = 3(x-y)^2 + 9$$

$$e) (8x^3 - 27y^3) : (2x-3y) = (2x-3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2) : (2x-3y) = 4x^2 + 6xy + 9y^2$$

$$f) \left[5(x+2y)^6 - 6(x+2y)^5 \right] : 2(x+2y)^4 = \frac{5}{2}(x+2y)^2 - 3(x+2y)$$

Bài 3: a) $A = 3x^3y - 2x + 4x^2y^2$.

Thay $x = -1; y = 2$ vào biểu thức tính được kết quả $A = 12$.

b) $B = 4x^2 + 3x^2y - 6x$

Thay $x = y = -2$ vào biểu thức tính được kết quả $B = 4$.

c) $C = (-2x^2y^2 + 4xy - 6xy^3) : \frac{2}{3}xy = -3xy + 6 - 9y^2$

Thay $x = \frac{1}{2}; y = 4$ vào biểu thức tính được kết quả $C = -144$

d) $D = \left(\frac{1}{3}x^2y^5 - \frac{2}{3}x^5y^2 \right) : 2x^2y^2 = \frac{1}{6}y^3 - \frac{1}{3}x^3$

Thay $x = -3; y = 3$ vào biểu thức tính được kết quả $D = \frac{27}{2}$

Bài 4: a) $A : B \Leftrightarrow 2 \geq n \Leftrightarrow n \leq 2$ mà $n \in \mathbb{N} \Rightarrow n = \{0; 1; 2\}$.

b) $A : B \Leftrightarrow \begin{cases} 4 \geq n \\ 2n \geq 7 \end{cases} \Leftrightarrow \frac{7}{2} \leq n \leq 4$ mà $n \in \mathbb{N} \Rightarrow n = 4$.

c) $A : B \Leftrightarrow \begin{cases} 2n \geq 4 \\ 10 \geq 3n \end{cases} \Leftrightarrow 2 \leq n \leq \frac{10}{3}$, mà $n \in \mathbb{N} \Rightarrow n = \{2; 3\}$.

Bài 5: a) $(-2.10^4 - 6.10^3 + 10^2) : 100 = -2.10^2 - 6 + 1 = -205$.

b) $(5.16^2 + 4^8 - 4.4^3) : 4^4 = 5 + 4^4 - 1 = 260$.

c) $(7.5^5 - 8.5^4 + 125) : 5^3 = 7.25 + 8.5 + 1 = 136$

d) $(3.4^2 + 8^2 + 3.16^2) : 2^3 = 110$

Bài 6:

a) $(x^3 + 4x^2 + x) : x = x^2 + 4x + 1.$

b) $(8x^7 - 4x^6 - 12x^3) : 4x^3 = 2x^4 - x^3 - 12.$

c) $(2x^4y^3 - 3x^2y^2 + 2x^2y^3) : x^2y = 2x^2y^2 - 3y + 2y^2.$

d) $(x^2y^4z^3 + 5xy^3z^3 - 4xy^2z^2) : xy^2z = xy^2z^2 + 5yz^2 - 4z.$

Bài 7:

a) $A = (20x^5y^4 + 10x^3y^2 - 5x^2y^3) : 5x^2y^2 = 4x^3y^2 + 2x - y$

Thay $x = 1; y = -1$ vào A ta được $A = 7.$

b) $B = (-2x^2y^2 + xy^2 - 6xy) : \frac{1}{3}xy = -6xy + 3y - 18.$ Thay $x = -\frac{1}{2}; y = 1$ vào B ta được $B = -12.$

b) $C = \left(\frac{1}{5}x^2y^5 - \frac{2}{5}x^5y^4\right) : 2x^2y^2 = \frac{1}{10}y^3 - \frac{1}{5}x^3y^2.$ Thay $x = -5; y = 10$ vào C ta được $C = 2600.$

c) $D = (7x^5y^4z^3 - 3x^4z^2 + 2x^2y^2z) : x^2yz = 7x^3y^3z^2 - 3x^2z + 2y.$ Thay $x = -1; y = 1; z = 2$ vào D ta được $D = -32.$

Bài 8:

a) $A : B \Leftrightarrow 2n - 3 \geq 6$ và $16 \geq 3n + 1.$ Giải ra được $n = 5.$

b) $A : B \Leftrightarrow 4 \geq 2n; 2n \geq n + 1$ và $6 \geq n + 1.$ Giải ra được $n = 1.$

Bài 9:

a) $[16(x + y)^5 - 12(x + y)^3] : 4(x + y)^2 = 4(x + y)^3 - 3(x + y).$

b) $[2(x - y + 2z)^4 + 3(y - x - 2z)^2] : \frac{1}{2}(x - y + 2z)^2 = 4(x - y + 2z)^2 + 6.$

===== **TOÁN HỌC SƠ ĐỒ** =====