

Chương I: PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA CÁC ĐA THỨC.

TIẾT 1

§1. NHÂN ĐƠN THỨC VỚI ĐA THỨC.

1. Quy tắc.

Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức rồi cộng các tích với nhau.

2. Áp dụng.

Làm tính nhân

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

Giải

$$\text{Ta có } \left(-2x^3\right) \cdot \left(x^2 + 5x - \frac{1}{2}\right)$$

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

$$= -2x^5 - 10x^4 + x^3$$

?2

$$\left(3x^3y - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}xy\right) \cdot 6xy^3$$

$$= 6xy^3 \cdot \left(3x^3y - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}xy\right)$$

$$= 6xy^3 \cdot 3x^3y + 6xy^3 \cdot \left(-\frac{1}{2}x^2\right) + 6xy^3 \cdot \frac{1}{5}xy$$

$$= 18x^4y^4 - 3x^3y^3 + \frac{6}{5}x^2y^4$$

?3

$$S = \frac{\left[(5x+3) + (3x+y)\right] \cdot 2y}{2}$$

$$S = (8x+y+3) \cdot y$$

Diện tích mảnh vườn khi $x=3$ mét; $y=2$ mét là:

$$S = (8 \cdot 3 + 2 + 3) \cdot 2 = 58 \text{ (m}^2\text{)}.$$

TIẾT 2

§2. NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC.

1. Quy tắc.

Ví dụ: (SGK).

Quy tắc: Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi hạng tử của đa thức này với từng hạng tử của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau.

Nhận xét: Tích của hai đa thức là một đa thức.

?1

$$\begin{aligned}& \left(\frac{1}{2}xy - 1 \right) \cdot (x^3 - 2x - 6) \\&= \frac{1}{2}xy \cdot (x^3 - 2x - 6) + \\&+ (-1) \cdot (x^3 - 2x - 6) \\&= \frac{1}{2}x^4y - x^2y - 3xy - 3 + 2x + 6\end{aligned}$$

2. Áp dụng.

?2

$$\begin{aligned}\text{a) } & (x+3)(x^2+3x-5) \\&= x \cdot x^2 + x \cdot 3x + x \cdot (-5) + 3 \cdot x^2 + \\&+ 3 \cdot 3x + 3 \cdot (-5) \\&= x^3 + 6x^2 + 4x - 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b) } & (xy-1)(xy+5) \\&= xy(xy+5) - 1(xy+5) \\&= x^2y^2 + 4xy - 5\end{aligned}$$

?3

-Diện tích của hình chữ nhật theo x và y là:

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

-Với x=2,5 mét và y=1 mét, ta có:

$$\begin{aligned}4 \cdot (2,5)^2 - 1^2 &= 4 \cdot 6,25 - 1 = \\&= 25 - 1 = 24 \text{ (m}^2\text{)}.\end{aligned}$$

Bài tập 2/10 - SHD

$$\text{a) } \left(x^2y^2 - \frac{1}{3}xy + 3y \right) (x - 3y)$$

$$= x^3y^2 - 3x^2y^3 - \frac{1}{3}x^2y + xy^2 + 3xy - 9y^2$$

$$b) (x^2 - xy + y^2)(x - y)$$

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

$$= x^3 - x^2y + x^2y - xy^2 + xy^2 - y^3$$

$$= x^3 - y^3$$

Bài tập 4/10 – SHD

Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến x.

$$(x - 5)(3x + 3) - 3x(x - 3) + 3x + 7$$

$$= 3x^2 + 3x - 15x - 15 - 3x^2 + 9x + 3x + 7 = -8$$

Vậy: Biểu thức không phụ thuộc vào biến x

Bài 5:

Gọi ba số chẵn liên tiếp là x; x + 2; x + 4

theo bài ra ta có:

$$(x + 2)(x + 4) - x(x + 2) = 192$$

giải ra ta được số thứ nhất là 46

số thứ hai là 48 số thứ ba là 50

Bài 6:

$$n(n + 5) - (n - 3)(n + 2) = 6n + 6 \text{ chia hết cho } 6$$