

Phép nhân đa thức

Họ và tên: _____

Ngày: _____

DẠNG 1. Nhân đơn thức với đa thức

Gợi ý: nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức; tính dấu trước, rồi nhân hệ số, cộng số mũ của cùng một biến.

Bài 1. Nhân hai đơn thức.

a) $2x \cdot 7x = \dots$

b) $(-3x^2) \cdot 5x^3 = \dots$

c) $(-xy^2)(-4x^2y) = \dots$

Bài 2. Làm tính nhân.

a) $3x(2x^2 - x + 5)$

.....
.....

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

.....
.....
.....

c) $(4x^2y - 6xy^2 + 2y) \cdot \frac{1}{2}xy$

.....
.....
.....

DẠNG 2. Nhân đa thức với đa thức

Gợi ý: đếm trước số tích (m hạng tử $\times$ n hạng tử $= m \cdot n$ tích), lấy từng hạng tử của đa thức đầu nhân với cả đa thức sau, rồi thu gọn.

Bài 3. Làm tính nhân.

a) $(x + 6)(x - 2)$

.....

.....

.....

b) $(3x - 2)(x + 4)$

.....

.....

.....

c) $(x - 3)(x^2 + 2x - 1)$

.....

.....

.....

.....

Bài 4. Làm tính nhân.

a) $(x + 3y)(x - y)$

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

DẠNG 3. Rút gọn biểu thức, bài toán thực tế

Gợi ý: tính riêng từng tích và đặt kết quả trong ngoặc; bỏ ngoặc (dấu trừ trước ngoặc thì đổi dấu mọi hạng tử); rồi thu gọn.

Bài 5. a) Rút gọn $C = 2x(x + 3) - x(2x - 1)$.

b) Chứng tỏ $D = (x - 2)(x + 5) - x(x + 3) + 7$ không phụ thuộc vào x .

c) Tìm x , biết $(x + 1)(x + 2) - x(x + 4) = 6$.

.....

.....

.....

.....

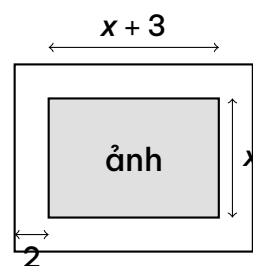
.....

.....

Bài 6. Một bức ảnh hình chữ nhật có hai cạnh x (cm) và $x + 3$ (cm) được dán lên một tấm bìa, sao cho bìa rộng hơn ảnh 2 cm về mỗi phía.

a) Viết biểu thức tính diện tích phần viền bìa (phần không bị ảnh che) theo x , rồi thu gọn.

b) Tính diện tích đó khi $x = 10$.



.....

.....

.....

.....

.....

(Trang này để trống)

Phép nhân đa thức

DẠNG 1. Nhân đơn thức với đa thức

Cách làm. Nhân hai đơn thức: hệ số nhân hệ số, phần biến nhân phần biến ($x \cdot x = x^2$, không phải $2x$). $A(B + C) = AB + AC$. Mỗi hạng tử mang theo dấu đứng trước nó: âm nhân âm ra dương, âm nhân dương ra âm.

Bài 1.

a) $2 \cdot 7 = 14$; $x \cdot x = x^2$. Đáp án: $14x^2$

b) $(-3) \cdot 5 = -15$; $x^2 \cdot x^3 = x^5$. Đáp án: $-15x^5$

c) Âm nhân âm ra dương: $1 \cdot 4 = 4$; $x \cdot x^2 = x^3$, $y^2 \cdot y = y^3$. Đáp án: $4x^3y^3$

Bài 2.

a) $3x \cdot 2x^2 + 3x \cdot (-x) + 3x \cdot 5$. Đáp án: $6x^3 - 3x^2 + 15x$

b) $(-2xy) \cdot x^2 = -2x^3y$; $(-2xy) \cdot (-3xy) = +6x^2y^2$ (âm nhân âm); $(-2xy) \cdot y = -2xy^2$.
Đáp án: $-2x^3y + 6x^2y^2 - 2xy^2$

c) Đa thức đứng trước vẫn nhân từng hạng tử (giao hoán). $4 \cdot \frac{1}{2} = 2$, $(-6) \cdot \frac{1}{2} = -3$, $2 \cdot \frac{1}{2} = 1$. Đáp án: $2x^3y^2 - 3x^2y^3 + xy^2$

DẠNG 2. Nhân đa thức với đa thức

Cách làm. $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$. Viết đủ các tích rồi mới gom hạng tử đồng dạng. Hạng tử có dấu trừ (như -2 trong $x - 2$) cũng phải nhân với **mọi** hạng tử của đa thức kia.

Bài 3.

a) 4 tích: $x^2 - 2x + 6x - 12$. Đáp án: $x^2 + 4x - 12$

b) $3x^2 + 12x - 2x - 8$. Đáp án: $3x^2 + 10x - 8$

c) 6 tích: $x^3 + 2x^2 - x - 3x^2 - 6x + 3$. Gom: $2 - 3 = -1$; $-1 - 6 = -7$. Đáp án: $x^3 - x^2 - 7x + 3$

Bài 4.

a) $x^2 - xy + 3xy - 3y^2$. Đáp án: $x^2 + 2xy - 3y^2$

b) $4x^2 - 2xy + 2xy - y^2$: hai tích giữa triệt tiêu. Đáp án: $4x^2 - y^2$

c) 6 tích: $x^4 + 2x^3 + x^2 - 2x^2 - 4x - 2$. Đáp án: $x^4 + 2x^3 - x^2 - 4x - 2$

DẠNG 3. Rút gọn biểu thức, bài toán thực tế

Cách làm. $-x(2x-1) = -(2x^2-x) = -2x^2+x$. Tính tích trong ngoặc trước, rồi mới bỏ ngoặc. Biểu thức "không phụ thuộc vào biến" là biểu thức rút gọn xong chỉ còn một số.

Bài 5. a) $C = (2x^2 + 6x) - (2x^2 - x) = 2x^2 + 6x - 2x^2 + x = 7x$.

b) $D = (x^2 + 3x - 10) - (x^2 + 3x) + 7 = -10 + 7 = -3$ với mọi x .

c) $(x^2 + 3x + 2) - (x^2 + 4x) = -x + 2$. Từ $-x + 2 = 6$ suy ra $x = -4$.

Đáp án: **a) $C = 7x$. b) $D = -3$. c) $x = -4$**

Bài 6. a) Bìa có hai cạnh $x + 4$ và $x + 7$. Phần viền: $S = (x + 4)(x + 7) - x(x + 3) = (x^2 + 11x + 28) - (x^2 + 3x) = 8x + 28$.

b) $x = 10$: $S = 80 + 28 = 108$ (cm²). Kiểm tra: $14 \cdot 17 - 10 \cdot 13 = 238 - 130 = 108$.

Đáp án: **a) $S = 8x + 28$. b) 108 cm²**