

Алгебра 7 клас

Множення одночлена на многочлен

Щоб помножити одночлен на многочлен,
треба помножити цей одночлен на кожний
член многочлена і знайдені добутки додати.

Наприклад:

$$3x \cdot (4x - 6) = 3x \cdot 4x - 3x \cdot 6 = 12x^2 - 18x.$$

Наприклад:

$$\begin{aligned} &5m(m^2 - 2) - 2(m^3 - 5m) = \\ &= 5m \cdot m^2 - 5m \cdot 2 - 2 \cdot m^3 + 2 \cdot 5m = \\ &= 5m^3 - \underline{10m} - 2m^3 + \underline{10m} = 3m^3 \end{aligned}$$



Розв'язування вправ

Виконайте множення одночлена на многочлен:

1) $7a^2(3 - a)$;

2) $-5x^2(x^3 + 4x)$;

3) $-3c^3(c - 2c^2)$.



Розв'язання:

1) $7a^2(3 - a) = 7a^2 \cdot 3 - 7a^2 \cdot a = 21a^2 - 7a^3$;

2) $-5x^2(x^3 + 4x) = -5x^2 \cdot x^3 - 5x^2 \cdot 4x = -5x^5 - 20x^3$;

3) $-3c^3(c - 2c^2) = -3c^3 \cdot c + 3c^3 \cdot 2c^2 = -3c^4 + 6c^5$.

Розв'язування вправ

Перетворіть добуток на многочлен:

1) $4xy(x^2 - 2xy - y^2)$;

2) $-a^2b(ab^2 - b^2 + a^2)$.



Розв'язання:

1) $4xy(x^2 - 2xy - y^2) = 4xy \cdot x^2 - 4xy \cdot 2xy - 4xy \cdot y^2 =$
 $= 4yx^3 - 8x^2y^2 - 4xy^3$;

2) $-a^2b(ab^2 - b^2 + a^2) = -a^2b \cdot ab^2 + a^2b \cdot b^2 - a^2b \cdot a^2 =$
 $= -a^2b \cdot ab^2 + a^2b \cdot b^2 - a^2b \cdot a^2 = -a^3b^3 + a^2b^3 - a^4b$.

Розв'язування вправ

Перетворіть вираз на многочлен:

- 1) $5m(m - n) + 3n(n - m)$;
- 2) $2a(2b - 3a) - 3a(5b - 7a)$.



Розв'язання:

- 1) $5m(m - n) + 3n(n - m) = 5m^2 - \underline{5mn} + 3n^2 - \underline{3nm} =$
 $= 5m^2 - 8mn + 3n^2$;
- 2) $2a(2b - 3a) - 3a(5b - 7a) = 4ab - 6a^2 - 15ab + 21a^2 =$
 $= 15a^2 - 11ab$.

Розв'язування вправ

Розв'яжіть рівняння:

$$3(y - 2) - 5(y + 7) = -7(y - 1).$$

Розв'язання:

$$3(y - 2) - 5(y + 7) = -7(y - 1);$$

$$3y - 6 - 5y - 35 = -7y + 7;$$

$$3y - 5y + 7y = 7 + 6 + 35;$$

$$5y = 48;$$

$$y = 48 : 5;$$

$$y = 9,6.$$



Домашнє завдання

Опрацювати параграф 12.
Вивчити правила.
Виконати №509, 513

