

23.11.2023

7а, 7б клас

Вчитель: Родіна А.О.

# Тема уроку

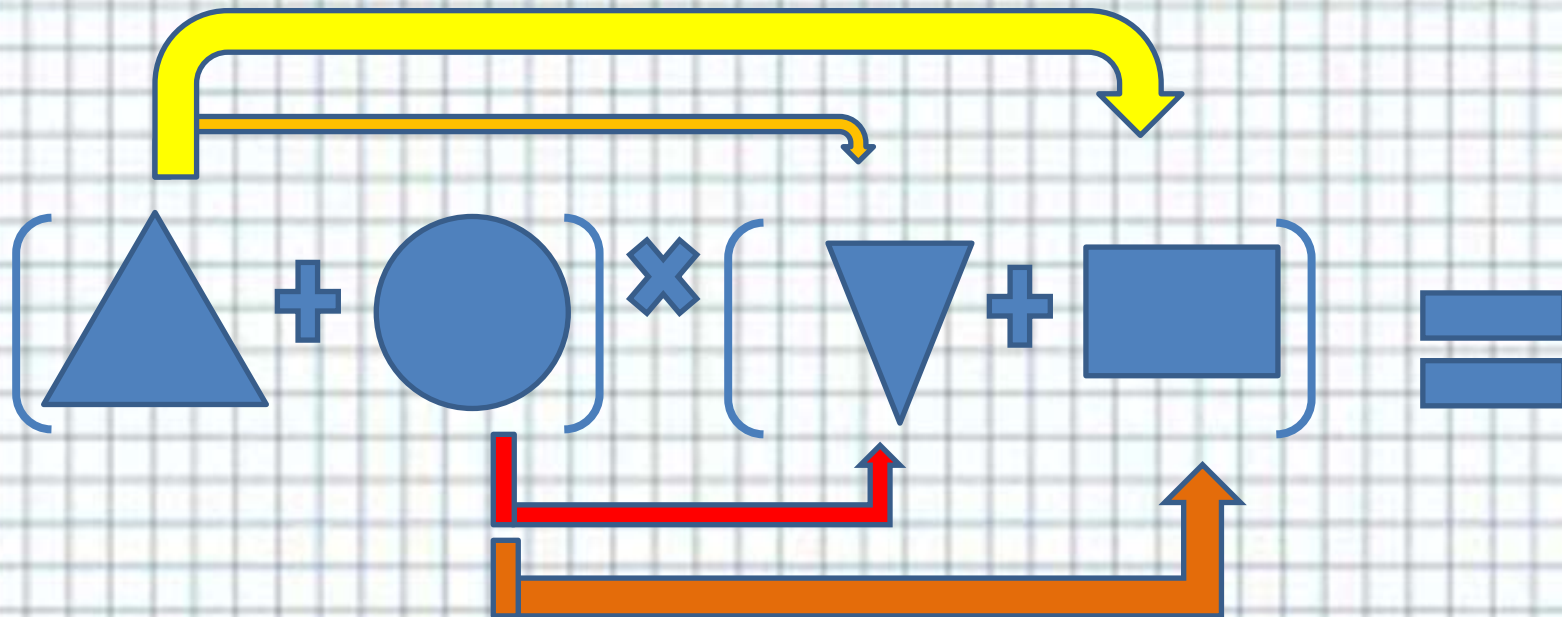
## **МНОЖЕННЯ ДВОХ МНОГОЧЛЕНІВ**





1. Що таке многочлен?
2. У чому полягає зведення многочленів до стандартного вигляду?
3. Які тотожні перетворення многочленів вам відомі?
4. Чому дорівнює добуток одночлена на многочлен? Яка властивість арифметичних дій при цьому використовується?
5. Чи будь-який добуток одночлена на многочлен можна перетворити у многочлен стандартного вигляду?

Щоб помножити многочлен на  
многочлен, досить:



$$= \triangle \times \nabla + \triangle \times \square + \bigcirc \times \nabla + \bigcirc \times \square$$



# У вигляді тотожності

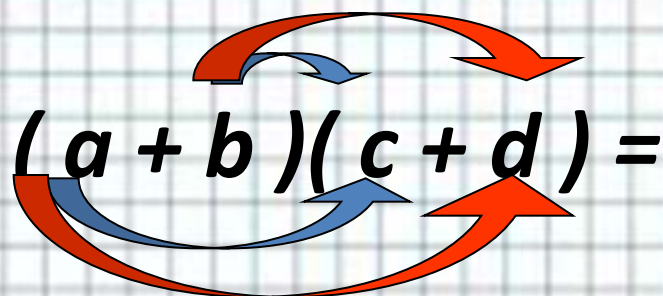
$$(\triangle a + \bigcirc b) \cdot (\square c + \nabla d) =$$

$$= \triangle a \square c + \bigcirc b \square c + \triangle a \nabla d + \bigcirc b \nabla d$$

## Зауваження:

- 1) у результаті множення двох многочленів утворюється многочлен;
- 2) многочлен — добуток, зводимо до стандартного вигляду(якщо це можливо)

# Щоб помножити многочлен на многочлен, досить:

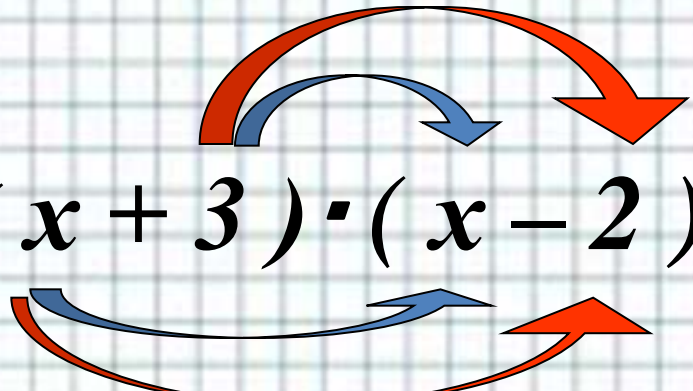

$$(a + b)(c + d) =$$

*кожний член одного  
многочлена помножити  
на кожний член іншого  
многочлена й отриманий  
добуток додати*

$$= ac + ad + bc + bd$$



*Приклад:*


$$(x + 3) \cdot (x - 2) =$$

$$\begin{aligned} &= x \cdot x + x \cdot (-2) + 3 \cdot x + 3 \cdot (-2) = \\ &= x^2 - 2x + 3x - 6 = \\ &= x^2 + x - 6 \end{aligned}$$

**Подайте у вигляді  
многочлена вираз:**

$$1) (a - b)(k + p) = ak + ap - bk - bp$$

$$2) (a + p)(-b - c) = -ab - ac - bp - cp$$

$$3) (-5 + a)(3 - a) = -15 + \underline{5a} + \underline{3a} - a^2 = \\ = -15 + 8a - a^2$$

$$4) (a + b)(a + b) = a^2 + \underline{ab} + \underline{ab} + b^2 = \\ = a^2 + 2ab + b^2$$



**Усно.** *Виконайте множення:*

$$(x + m)(y + n)$$

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

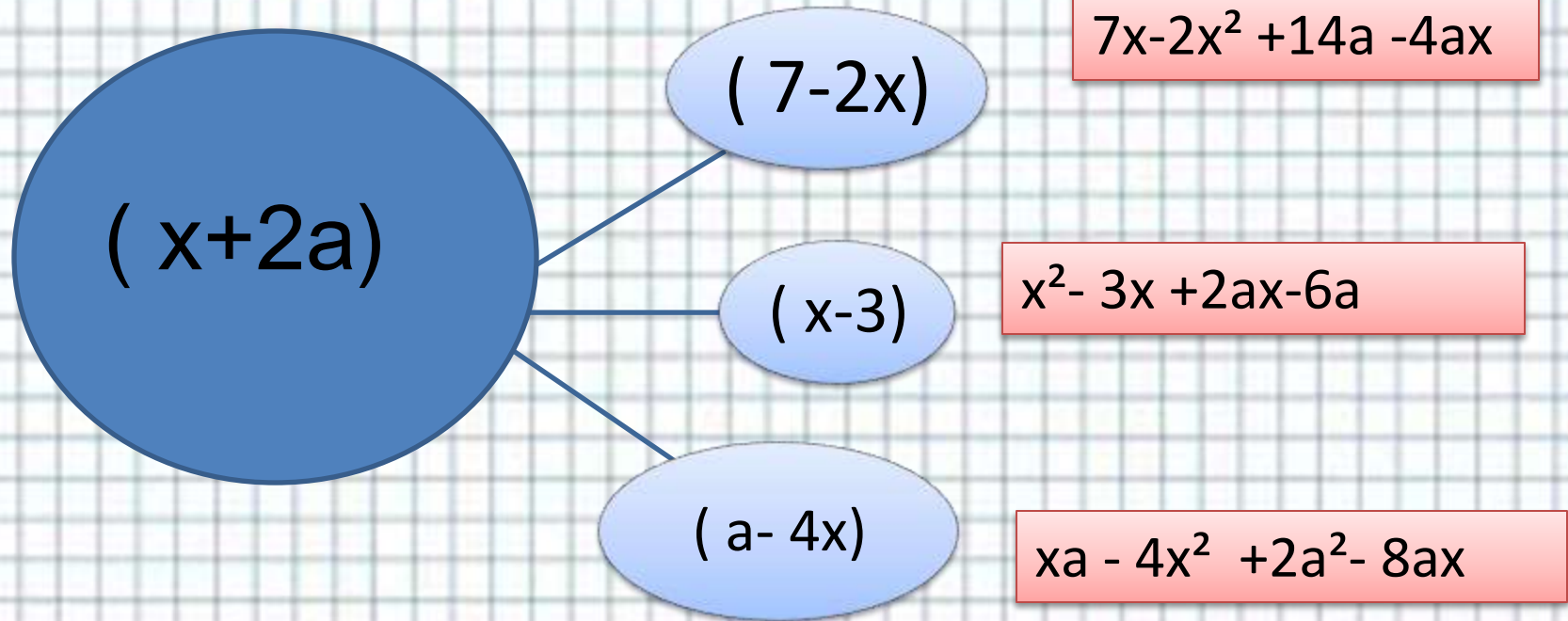
$$(a - x)(b - y)$$

$$(x + 8)(y - 1)$$

$$(b - 3)(a - 2)$$



# Виконай множення



## *Знайдіть помилку!*

$$1) (x + 2)(y + z) = xy + xz + 2y + 2z$$

$$2) (a - b)(x - y) = ax - ay - bx + by$$

$$3) (b + a)(c - 3) = bc - 3b + ac - 3c$$



## Спростити вирази:

$$1) (a+3)(4a-3) = 4a^2 - 3a + 12a - 9 = 4a^2 + 9a - 9$$

$$2) (5b-4)(3b-2) = 15b^2 - 10b - 12b + 8 = 15b^2 - 22b + 8$$

$$3) (a^2+3a-4)(3a-2) = 3a^3 - \underline{2a^2} + \underline{9a^2} - \underline{6a} - \underline{12a} + 8 = \\ = 3a^3 + 7a^2 - 18a + 8$$

$$4) (n-m)(n+4m) = n^2 + \underline{4mn} - \underline{mn} - 4m^2 = \\ = n^2 + 3mn - 4m^2$$

$$5) (a-6b)(2a-b) = 2a^2 - \underline{ab} - \underline{12ab} + 6b^2 = \\ = 2a^2 - 13ab + 6b^2$$

$$6) (4c-3d)(3c+d) = 12c^2 + \underline{4cd} - \underline{9cd} - 3d^2 = \\ = 12c^2 - 5cd - 3d^2$$

# Рефлексія

- Під час проведення уроку мені сподобалося ...
- Найскладнішим для мене було ...
- Я з'ясував ...
- Я добре виконав ...
- Я оцінюю свою роботу на уроці ...



# Домашнє завдання

1. Вивчити правило множення многочлена на многочлен

## № 1 Спростіть вирази

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

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

- **№ 2 Випереджальне.**
- Використовуючи повторене означення, подайте у вигляді добутку вирази:

$$(a+b)^2$$

$$(a-b)^2$$

$$(a+b)^3$$

$$(a-b)^3$$

$$(a+b)^4$$

$$(a-b)^4$$

- Чи можна перетворити ці добутки у многочлен стандартного вигляду? Чому? Як?