

DZIAŁANIA NA WYRAŻENIACH ALGEBRAICZNYCH

Mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian:

Mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian polega na pomnożeniu każdego wyrazu sumy przez ten jednomian.

Przykład:

Dane wyrażenie: $(3x + 4y) \cdot 2x$

Rozwiązanie: $(3x + 4y) \cdot 2x = 3x \cdot 2x + 4y \cdot 2x = 6x^2 + 8xy$.

Dodawanie wyrażeń powstałych z mnożenia sum algebraicznej przez jednomiany:

Jeśli mamy dwa wyrażenia powstałe z mnożenia sumy algebraicznej przez jednomiany, możemy je dodawać, sumując odpowiadające sobie wyrazy.

Przykład:

Dane wyrażenia: $2x^2 + 3xy$ oraz $4x^2 - 2xy$

Rozwiązanie: $(2x^2 + 3xy) + (4x^2 - 2xy) = 2x^2 + 4x^2 + 3xy - 2xy = 6x^2 + xy$.



Pamiętaj, że przy dodawaniu wyrażeń należy skupić się na dodawaniu odpowiadających sobie wyrazów, a nie na całych wyrażeniach.

Ważne jest również, aby znać prawa algebry dotyczące mnożenia i dodawania, takie jak właściwości przemienności i łączności. Przy obliczaniu wyrażeń algebraicznych warto też być ostrożnym, aby uniknąć błędów w obliczeniach.

PRZYKŁADY:

Mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian:

1. $(2x + 3y) \cdot 4x = 8x^2 + 12xy$

2. $(5a - 2b) \cdot 3a = 15a^2 - 6ab$.

Dodawanie wyrażeń powstałych z mnożenia sum algebraicznej przez jednomiany:

1. $(2x^2 + 3xy) + (4x^2 - 2xy) = 6x^2 + xy$

2. $(3a^2b - 5ab) + (2a^2b + 4ab) = 5a^2b - ab$.

Pomnóż sumę algebraiczną $(3x + 5y)$ przez jednomian $2x$.

Wykonaj działania.

a) $5x(4x + y) =$

b) $-3x(2 - 5x) =$

c) $-(-2x + 2y) =$

Mamy wyrażenia $(4a - 2b) \cdot 3a$ i $(2x + 3y) \cdot 2y$.

Pomnóż każdą sumę algebraiczną przez odpowiedni jednomian, a następnie dodaj uzyskane wyrażenia.

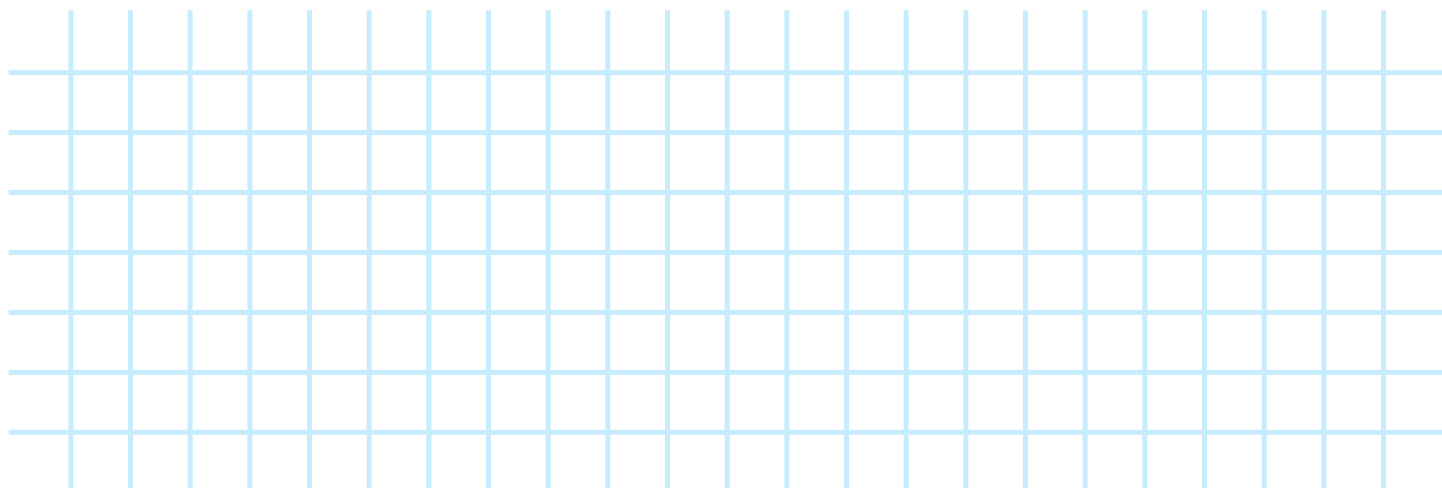
Oblicz wartość wyrażenia $(2x^2 + 3xy) \cdot (-4y)$, a następnie dodaj do niego wyrażenie $(x^2 - 2xy) \cdot (-3y)$.

Zadanie 5.

Działania na wyrażeniach algebraicznych cz. II

Zadanie 9.

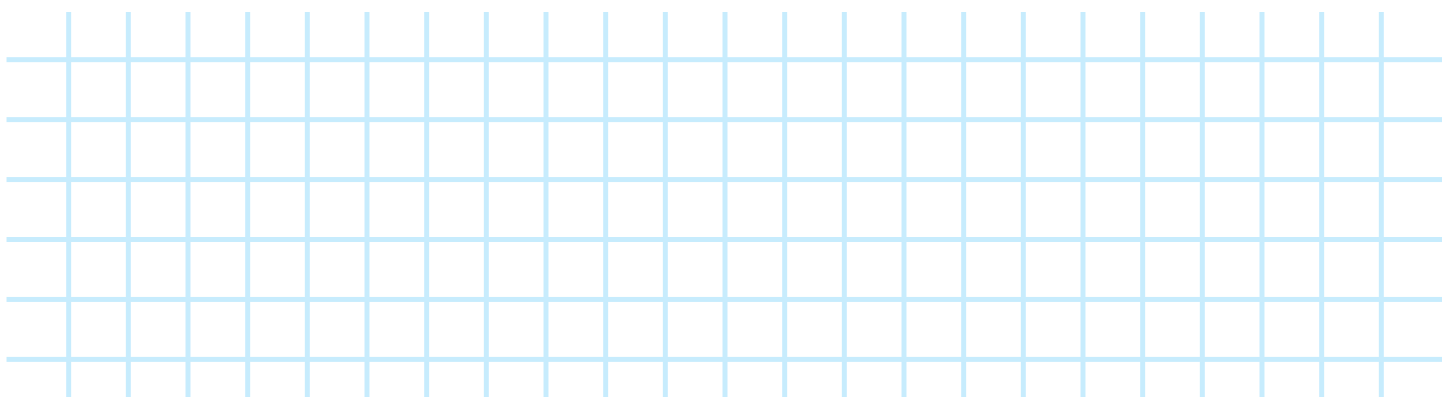
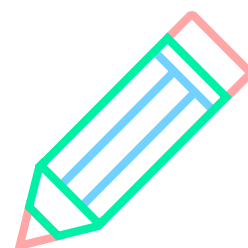
Znajdź wynik dzielenia $(5x^2 - 2y) : (-3x)$, przy założeniu $x = -2$ i $y = 1$.



Zadanie 10.

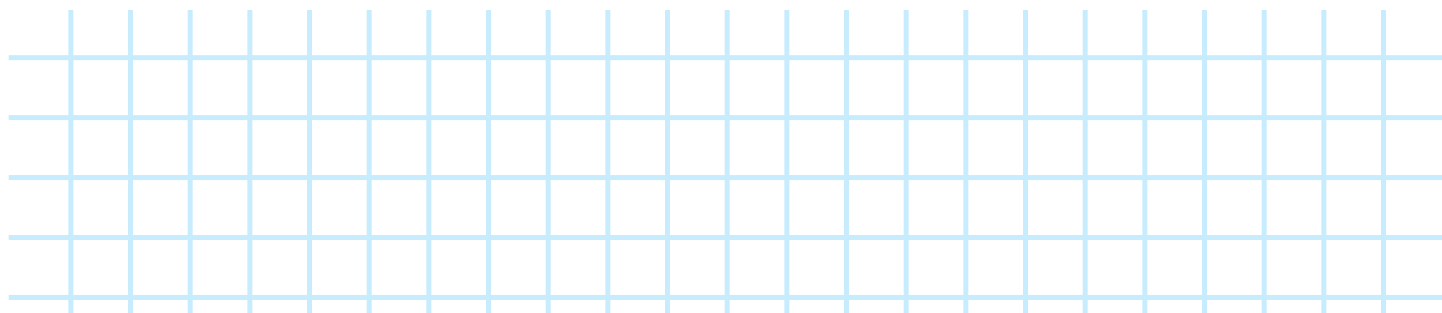
Oblicz.

- a) $(2x^2 + 3xy) + (3x^2 - 2xy)$, rozważając $x = 4$ i $y = 2$,
- b) $(5a^2b - 2ab) + (3a^2b + 4ab)$, przyjmując $a = 3$ i $b = -1$,
- c) $(-2x^2y + 7xy) + (x^2y - 4xy)$, zakładając $x = -1$ i $y = 5$.



Zadanie 11.

Doprowadź wyrażenie: $3 \cdot 7x - 2y + 6x^2 : 2x - 5x + (4(x - 3y)) : 2$ do najprostszej postaci.



Oceń swoją wiedzę

