

Wyrazy (jednomiany podobne)

$$\underline{3a} + \underline{\frac{1}{2}b} - 7ac + \underline{4a} + \underline{b}$$

Redukcja wyrazów podobnych

$$\underline{3ab} + \underline{7b} - \underline{ab} + \underline{0,5b} + 12 = 2ab + 7,5b + 12$$

## Wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych

Wyrażenie algebraiczne  $\frac{3}{4}x + 7$  przyjmuje:

Dla  $x = 8$  wartość  $\frac{3}{4} \cdot 8 + 7 = 6 + 7 = 13$

## Przykłady zapisywania zależności za pomocą wyrażeń algebraicznych:

Liczba o 5 większa od x  $x + 5$

Liczba o 5 mniejsza od x  $x - 5$

Liczba 5 razy większa niż x  $5x$

Liczba 5 razy mniejsza niż x  $x : 5$  lub  $\frac{x}{5}$

Kwadrat liczby x  $x^2$

Sześcian liczby x  $x^3$

Odwrotność liczby x  $\frac{1}{x}$

50% liczby x  $50\%x = 0,5x$

Dwukrotność liczby x  $2x$

Suma iloczynu liczb x i y oraz liczby z  $xy + z$

## Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych

$$3b + (b + 1) = 3b + b + 1 = 4b + 1$$

$$5a - (a + 1) = 5a - a - 1 = 4a - 1$$

$$-(4a - 6b) + (5a - 6b) = -4a + 6b + 5a - 6b = a$$

## Mnożenie jednomianów przez sumy algebraiczne

$$4(3a + 5b) = 4 \cdot 3a + 4 \cdot 5b = 12a + 20b$$

$$x(3y - 12) = 3xy - 12x$$

## Dzielenie sum algebraicznych przez liczbę

$$\frac{8a + 4b}{4} = \frac{8a}{4} + \frac{4b}{4} = 2a + b$$

$$\frac{8a + 4b}{4} = (8a + 4b) : 4 = 8a : 4 + 4b : 4 = 2a + b$$

## Mnożenie sum algebraicznych

$$(a + 5)(b + 1) = a \cdot b + a \cdot 1 + 5 \cdot b + 5 \cdot 1 = ab + a + 5b + 5$$

$$(3 + p)^2 = (3 + p)(3 + p) = 3 \cdot 3 + 3 \cdot p + p \cdot 3 + p \cdot p = 9 + 3p + 3p + p^2 = 9 + 6p + p^2$$