

Wyrażenia algebraiczne – powtórzenie wiadomości.

1. Wyrażenia, w których występują liczby i litery połączone znakami działań i nawiasami nazywamy wyrażeniami algebraicznymi, np. $2x$, $7x^2$, $2x - 1$, $a^2 + b^2$.

2. Nazwy wyrażeń algebraicznych.

Nazwa wyrażenia algebraicznego pochodzi od nazwy ostatniego wykonywanego działania wyznaczonego zgodnie z regułami kolejności wykonywania działań.

$a+y$	suma liczb a i y
$a-y$	różnica liczb a i y
$a \cdot y$	iloczyn liczb a i y
$a \div y$	iloraz liczb a i y
$3a$	potrojona liczba a
$2a$	podwojona liczba a
$a-10$	liczba o 10 mniejsza od a
a^2	kwadrat liczby a
$a^2 + b^2$	suma kwadratów liczb a i b
$(a + y)^2$	kwadrat sumy liczb a i y
$a^3 - y^3$	różnica sześcianów liczb a i y
$4a$	Liczba 4 razy większa od a

3. Obliczanie wyrażenia algebraicznego.

Przykład

Oblicz wartość liczbową wyrażenia $3x^2 - 2x + 1$ dla $x=5$.

Wystarczy podstawić za x liczbę 5.

$$3 \cdot (5)^2 - 2 \cdot 5 + 1 = 3 \cdot 25 - 10 + 1 = 75 - 10 + 1 = 65 + 1 = 66$$

Odp.: Dla $x=5$ wyrażenie przyjmuje wartość 66.

4. Jednomianem nazywamy liczby i litery połączone znakiem mnożenia, np. $6xy$, 5 , $2x^2$, $-\frac{1}{2}abc$, x .

5. Porządkowanie jednomianów – pierwszym czynnikiem jest liczba, a następnymi czynnikami są litery uporządkowane w kolejności alfabetycznej, np. $a6cb = 6abc$

6. Współczynnik liczbowy jednomianu to liczba występująca na początku uporządkowanego jednomianu, np. 6 jest współczynnikiem liczbowym jednomianu $6abc$.

7. Suma algebraiczna to suma jednomianów.

8. Wyrazy podobne(jednomiany podobne) to jednomiany identyczne lub takie, które się różnią współczynnikiem liczbowym, np. x , $3x$, $5x$.

9. Redukcja wyrazów podobnych to przekształcenie sumy algebraicznej polegającej na zastąpieniu kilku wyrazów podobnych jednym wyrazem, np.

$$\underline{5a} - \underline{7a} - 2b^2 - \underline{3a} + 4b^2 = (5a - 7a - 3a) + (4b^2 - 2b^2) = -5a + 2b^2$$

10. Wylączanie wspólnego czynnika przed nawias lub zamiana sumy na iloczyn, np.

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

Wykonaj zadania ze strony:

<https://epodreczniki.pl/a/wyrazenia-algebraiczne/DpRcpSJV>

https://gwo.pl/strony/2517/seo_link:klasa-6-wyrazenia-algebraiczne-i-rownania

Praca domowa

Sprawdź siebie, czy potrafisz str. 175 – 176 (zadania rozwiązujemy w zeszycie) 😊