

Temat: Pojęcie wielomianu jednej zmiennej.

Proszę przepisać poniższe informacje dotyczące wielomianów. Następnie zrobić zadania 1,2 i 3.

Wielomian stopnia n jednej zmiennej rzeczywistej x to funkcja o wzorze:

$$W(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$$

gdzie $a_n, a_{n-1}, \dots, a_2, a_1, a_0$ to współczynniki wielomianu, $a_n \neq 0$, $n \in \mathbf{N}$.

Przykłady:

$y = x^5 - 2x^3 + 5x + 4$	wielomian stopnia 5 o współczynnikach 1, 0, -2, 0, 5, 4
$y = 2x^3 + 4x^2 - 2$	wielomian stopnia 3 o współczynnikach 2, 4, 0, -2
$y = x^2 - 3x + 5$	wielomian stopnia 2 o współczynnikach 1, -3, 5
$y = 5x - 2$	wielomian stopnia 1 o współczynnikach 5, -2
$y = 8$	wielomian stopnia 0 o współczynnikach 8

Dwa wielomiany **są równe**, jeżeli są tego samego stopnia i mają równe współczynniki przy odpowiednich potęgach.

Zad. 1. Określ stopień wielomianu:

a) $G(x) = 5x(x^2)^3$

b) $G(x) = 0,3x^2(x^3)^4$

Zad. 2. Oblicz wartość wielomianu $W(x) = x^3 + 4x^2 - 5$ dla liczb: 2; -2; 1, -1.

Zad. 3. Uporządkuj rosnąco wielomian $W(x)$

a) $W(x) = 2 - 4x^2 + 8x^4 + 3x^2 + 8$

b) $W(x) = x - 3x^3 + 5x + 3x^3 + 2x^2$