

WIELOMIANY – PRACA KLASOWA**GR A**

ZADANIE 1. Dane są wielomiany: $W(x) = 3x^3 + x^2 + 1$, $P(x) = x + 3$ oraz $Q(x) = x^2 - 3$. Wyznacz wielomian $W(x) - P(x) \cdot Q(x)$.

ZADANIE 2. Dla jakich wartości parametrów a i b wielomiany $P(x) = (x^2 - 4)^2$ i $Q(x) = x^4 + (a + 3)x^3 + bx^2 + 16$ są równe?

ZADANIE 3. Nie wykonując dzielenia wykaż, że wielomian $W(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$ jest podzielny przez dwumian $P(x) = x + 2$.

ZADANIE 4. Wiedząc, że liczba (-1) jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$ znajdź pozostałe pierwiastki tego wielomianu.

ZADANIE 5. Rozwiąż

- a) $x^3 - 7x^2 - 4x + 28 = 0$
- b) $(x^2 + 3x)(x^2 - 4)(x^2 + 4x + 4) = 0$
- c) $-2x^4 - 4x^3 + 6x^2 \geq 0$
- d) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 > 0$
- e) $-2x(x-1)^2(x+3) \leq 0$

WIELOMIANY – PRACA KLASOWA**GR B**

ZADANIE 1. Nie wykonując dzielenia oblicz resztę z dzielenia wielomianu $W(x) = 2x^3 - 5x^2 + 3x - 1$ przez dwumian $P(x) = x + 1$.

ZADANIE 2. Wiedząc, że liczba (-2) jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ znajdź pozostałe pierwiastki tego wielomianu.

ZADANIE 3. Dane są wielomiany: $W(x) = 3x^3 + x^2 + 1$, $P(x) = x + 3$ oraz $Q(x) = x^2 - 3$. Wyznacz wielomian $W(x) \cdot P(x) - Q(x)$.

ZADANIE 4. Rozwiąż

- a) $x^3 + 5x^2 - 9x - 45 = 0$
- b) $(x^2 - 1)(x^2 - 2x)(x^2 + 2x + 1) = 0$
- c) $-2x^4 + 4x^3 + 6x^2 \leq 0$
- d) $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 > 0$
- e) $2(x+1)(x-2)^3(x+5)^4 \geq 0$

ZADANIE 5. Dla jakich wartości parametrów a i b wielomiany $W(x) = (x^2 - 3)^2$ i $V(x) = x^4 + (a - 2)x^3 + bx^2 + 9$ są równe?