

ZADANIE 1

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 + x^2 - 5x + 3$.

- Oblicz resztę z dzielenia tego wielomianu przez dwumian $(x + 1)$.
- Oblicz miejsca zerowe tego wielomianu.
- Rozwiąż nierówność $W(x) > (x - 1)^2$.

ZADANIE 2

Dane są wielomiany $W(x) = 2x^3 - 3x^2 - 8x - 3$ i $P(x) = (x + 1)(ax^2 + bx + c)$.

- Wyznacz współczynniki a, b, c tak, aby $W(x) = P(x)$.
- Przedstaw wielomian $W(x)$ jako iloczyn wielomianów liniowych.

ZADANIE 3

Dany jest wielomian $W(x) = -2x^3 + kx^2 + 4x - 8$.

- Wyznacz wartość k tak, aby reszta z dzielenia wielomianu W przez dwumian $x + 1$ była równa -6 .
- Dla znalezionej wartości k rozłóż wielomian na czynniki liniowe.
- Dla znalezionej wartości k rozwiąż nierówność $W(x + 1) \leq -3x^3 + 5x - 2$.

ZADANIE 4

Wielomian W dany jest wzorem $W(x) = x^3 + ax^2 - 4x + b$.

- Wyznacz a, b oraz c tak, aby wielomian W był równy wielomianowi P , gdy $P(x) = x^3 + (2a + 3)x^2 + (a + b + c)x - 1$.
- Dla $a = 3$ i $b = 0$ zapisz wielomian W w postaci iloczynu trzech wielomianów stopnia pierwszego.

ZADANIE 5

Rozłóż wielomian $W(x) = x^3 + 3x^2 - 2x - 6$ na czynniki liniowe.

ZADANIE 6

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 + cx^2 + 7x + d$.

- Wyznacz wartości współczynników c i d wielomianu W , wiedząc, że jest podzielny przez dwumian $(x + 2)$, zaś przy dzieleniu przez dwumian $(x - 1)$ otrzymujemy resztę 3 .
- Dla $c = -5$ i $d = -3$ rozwiąż nierówność $W(x) \leq 0$.

ZADANIE 7

Dla jakich wartości parametru a reszta z dzielenia wielomianu $W(x) = 2x^4 - 3x^3 + ax^2 + a^2x + 2$ przez dwumian $(x - 1)$ jest większa od 3 .

ZADANIE 8

Wyznacz wartości a i b współczynników wielomianu $W(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$ wiedząc, że $W(2) = 7$ oraz, że reszta z dzielenia $W(x)$ przez $(x - 3)$ jest równa 10.

ZADANIE 9

Sprawdź, czy równe są wielomiany $W_1(x) = (x + 2)^3 - (2x + 3)(2x - 3)$ i $W_2(x) = (x - 5)(x^2 + 1) + 7x^2 + 11x + 22$.

ZADANIE 10

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 - 5x^2 - 9x + 45$.

- Sprawdź, czy punkt $A = (1, 30)$ należy do wykresu tego wielomianu.
- Zapisz wielomian W w postaci iloczynu trzech wielomianów stopnia pierwszego.

ZADANIE 11

Dany jest wielomian $W(x) = 2x^3 + ax^2 - 14x + b$.

- Dla $a = 0$ i $b = 0$ otrzymamy wielomian $W(x) = 2x^3 - 14x$. Rozwiąż równanie $2x^3 - 14x = 0$.
- Dobierz wartości a i b tak, aby wielomian $W(x)$ był podzielny jednocześnie przez $x - 2$ oraz $x + 3$.

ZADANIE 12

Wielomiany $W(x) = ax(x + b)^2$ i $V(x) = x^3 + 2x^2 + x$ są równe. Oblicz a i b .

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/1464_6425R](http://www.zadania.info/1464_6425R)