



Wielomiany i wyrażenia wymierne

Odpowiedzi do zadań CKE

Zaglądamy do CKE

Zadanie 6. (0–1)

Dany jest wielomian

$$W(x) = 3x^3 + kx^2 - 12x - 7k + 12$$

gdzie k jest pewną liczbą rzeczywistą. Wiadomo, że liczba (-2) jest pierwiastkiem tego wielomianu.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba k jest równa

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

Rozwiązanie:

$$W(x) = 3x^3 + kx^2 - 12x - 7k + 12$$

$$W(-2) = 0$$

$$W(-2) = 3 \cdot (-2)^3 + (-2)^2k - 12 \cdot (-2) - 7k + 12$$

$$-24 + 4k + 24 - 7k + 12 = 0$$

$$-3k = -12$$

$$k = 4$$

Odp.: B

Zadanie 7. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Równanie

$$\frac{(4x - 6)(x - 2)^2}{2x(x - 1,5)(x + 6)} = 0$$

ma w zbiorze liczb rzeczywistych

A. dokładnie jedno rozwiązanie: $x = 2$.

B. dokładnie dwa rozwiązania: $x = 1,5$, $x = 2$.

C. dokładnie trzy rozwiązania: $x = -6$, $x = 0$, $x = 2$.

D. dokładnie cztery rozwiązania: $x = -6$, $x = 0$, $x = 1,5$, $x = 2$.

Rozwiązanie:

$$D: \mathbb{R} / \{0; 1,5; -6\} \quad \frac{(4x-6)(x-2)^2}{2x \cdot (x-1,5)(x+6)} = 0 \quad / \cdot 2x(x-1,5)(x+6)$$

$$(4x-6)(x-2)^2 = 0$$

$$4x - 6 = 0 \cup (x - 2)^2 = 0$$

$$x = \frac{3}{2} \quad x - 2 = 0$$

$$\in D \quad \in D$$

Odp.: B**Zadanie 12. (0–1)**

Dane jest wyrażenie $W(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} \right)$.

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

| | | | |
|----|---|---|---|
| 1. | Wartość wyrażenia $W(x)$ jest określona dla każdej liczby rzeczywistej $x \neq 1$. | P | F |
| 2. | Wyrażenie $W(x)$ można przekształcić równoważnie do wyrażenia $\frac{2x}{x^2-1}$. | P | F |

Rozwiązanie:

1. F, bo również $x \neq -1$

$$2. W(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x^2 + 2x + 1 - x^2 + 2x - 1}{(x-1)(x+1)} \right) = \frac{2x}{x^2-1}$$

Odp.: F, P