

Wielomiany

ROZSZERZENIE A

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wyrażenie $x^3 - 8y^3$ po rozłożeniu na czynniki ma postać:

A $(x - 2y)(x^2 - 2xy + 4y^2)$

B $(x - 2y)^3$

C $(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$

D $(x - 8y)(x^2 + 8xy + y^2)$

2 Ilorazem z dzielenia wielomianu $x^3 - 4x^2 + x + 6$ przez dwumian $x - 2$ jest:

A $x^2 - 2x - 3$

B $x^2 - 6x + 13$

C $x^2 + 2x - 3$

D $x^2 - 2x + 3$

3 Pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 2x^3 + x^2 - 5x + 2$ jest liczba:

A $\frac{1}{2}$

B $-\frac{1}{2}$

C 2

D $\frac{1}{3}$

4 Liczba -1 jest pierwiastkiem wielomianu $W(x) = (x^2 - 1)^3(x + 1)$ o krotności:

A 3

B 1

C 7

D 4

5 Zbiorem rozwiązań nierówności $x^2(x - 4) < 0$ jest:

A $(-\infty; 4)$

B $(-\infty; 0) \cup (0; 4)$

C $(0; 4)$

D $(4; +\infty)$

Część II zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Wykaż, że dla każdej liczby rzeczywistej x zachodzi równość $x^4 + 4 = (x^2 - 2x + 2)(x^2 + 2x + 2)$.

- 7** Wykonaj dzielenie wielomianu $W(x) = x^4 + x^3 - 3x^2 + 2$ przez wielomian $P(x) = x^2 + x - 1$. Podaj iloraz i resztę.

- 8** Rozwiąż nierówność $x^4 - x^3 - 6x^2 > 0$.

- 9** Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których równanie $(x - 1)(x^2 + mx + 4) = 0$ ma dokładnie dwa różne rozwiązania.

- 10** Z prostokątnego kartonu o wymiarach 16 cm na 10 cm wycięto w rogach jednakowe kwadraty o boku x , a następnie złożono pudełko bez wieczka o objętości 144 cm^3 . Oblicz x .

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Wielomiany” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Nowa Era
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem



Zeskanuj telefonem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl

Wielomiany

ROZSZERZENIE B

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wyrażenie $(2x + 1)^3$ jest równe:

A $8x^3 + 1$

B $2x^3 + 6x^2 + 6x + 1$

C $8x^3 + 6x^2 + 6x + 1$

D $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$

2 Reszta z dzielenia wielomianu $W(x) = 3x^4 - 2x^3 + x - 7$ przez dwumian $x - 2$ wynosi:

A 41

B -5

C 27

D 11

3 Wielomian $W(x) = x^3 - 3x^2 + 4$ ma pierwiastek dwukrotny równy:

A -1

B 2

C 1

D -2

4 Wielomian $W(x) = 3x^3 - x^2 + 3x - 1$ ma pierwiastków wymiernych:

A trzy

B jeden

C dwa

D zero

5 Zbiorem rozwiązań nierówności $(x^2 + 1)(x - 2) \geq 0$ jest:

A $\langle 2; +\infty \rangle$

B $\langle -1; 1 \rangle \cup \langle 2; +\infty \rangle$

C $(-\infty; 2]$

D $\mathbb{R}$

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Rozłóż na czynniki wielomiany:

a) $x^3 + 3x^2 - 4x - 12$

b) $27x^3 - 1$

7 Rozwiąż równanie $2x^3 - 3x^2 - 3x + 2 = 0$.**8** Rozwiąż nierówność $(x - 1)(x + 2)^2(3 - x) \geq 0$.**9** Wyznacz wartość parametru m , dla której reszty z dzielenia wielomianu $W(x) = x^3 + mx^2 - x + m$ przez dwumiany $x + 1$ oraz $x - 2$ są równe.

- 10** Krawędzie prostopadłościanu mają długości x , $x + 2$ oraz $x + 5$ (w centymetrach), a jego objętość wynosi 120 cm^3 . Oblicz długości krawędzi.

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Wielomiany” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Nowa Era
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem



Zeskanuj telefonem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl