

WIELOMIANY - SPRAWDZIAN (PODSTAWA, ZADANIA ZAMKNIĘTE)

ZADANIE 1 (1 PKT)

Pierwiastkami wielomianu stopnia trzeciego $W(x)$ są liczby 2,-1,-3, a współczynnik stojący przy najwyższej potędze zmiennej x jest równy 4. Wielomian ten można zapisać w postaci

- A) $W(x) = (4x - 2)(4x + 1)(4x - 3)$
 B) $W(x) = (4x + 2)(x - 1)(x - 3)$
 C) $W(x) = 4(x + 2)(x - 1)(x - 3)$
 D) $W(x) = 4(x - 2)(x + 1)(x + 3)$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Dane są wielomiany $W(x) = x^4 - 3x + 1$ oraz $V(x) = 3x^2$. Wielomian $W(x) \cdot V(x)$ jest równy

- A) $3x^8 - 9x^2 + 3x^2$ B) $3x^6 + 9x^3 + 3x^2$ C) $3x^6 - 9x^3 + 3x^2$ D) $x^4 + 3x^2 - 3x + 1$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Stopień wielomianu $W(x) = (x + 2)(2x - 1)^2(3x + 2)^2$ jest równy

- A) 8 B) 4 C) 6 D) 5

ZADANIE 4 (1 PKT)

Wielomiany $P(x) = x^3 + 3x^2 - 5x + 2$ i $Q(x) = x^3 + (a + b)x^2 + 5bx + 2$ są równe. Zatem

- A) $a = -2, b = 5$ B) $a = 2, b = 1$ C) $a = 4, b = -1$ D) $a = 0, b = 3$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Wielomian W określony jest wzorem $W(x) = -x^7 + x^6 - 7$. Zatem $W(-6)$ jest liczbą

- A) ujemną B) dodatnią C) pierwszą D) niewymierną

ZADANIE 6 (1 PKT)

Funkcja $f(x) = (x - 3)(x + 1)(x - 5)$

- A) ma 3 miejsca zerowe
 B) nie ma miejsc zerowych
 C) ma 2 miejsca zerowe
 D) ma 1 miejsce zerowe

ZADANIE 7 (1 PKT)

Który z wielomianów należy dodać do wielomianu $W(x) = 5x^2 - 2x^3 + 3$ aby otrzymać wielomian $P(x) = 4x^3 + 12x^2 - 3$?

- A) $6x^3 + 7x^2 - 6$ B) $2x^3 + 17x^2$ C) $6 - 7x^2 - 6x^3$ D) $6x^3 + 7x^2$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Wiadomo, że $W(-1) = 2$, gdy $W(x) = -2x^3 - 2px + 2$. Zatem wartość współczynnika p wynosi:

- A) -1 B) 3 C) -3 D) 6

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ile pierwiastków ma wielomian $W(x) = x^3 + 2x^2 - 5x$?

- A) 2 B) 0 C) 3 D) 1

ZADANIE 10 (1 PKT)

Suma pierwiastków wielomianu $W(x) = 2(x + 2)(x^2 - 9)(x - 6)$ jest równa

- A) 4 B) 5 C) 8 D) -4

ZADANIE 11 (1 PKT)

Pierwiastkami równania $x^3 - x^2 - 6x = 0$ są liczby

- A) -2, 3 B) -3, -2 C) 0, -3, 2 D) 0, -2, 3

ZADANIE 12 (1 PKT)

Równanie $x^3 - 9x = 0$

- A) nie ma pierwiastków
B) ma jeden pierwiastek
C) ma dwa pierwiastki
D) ma trzy pierwiastki

ZADANIE 13 (5 PKT)

Rozwiąż nierówność $-x^4 + 10x^3 + 11x^2 > 0$.

ZADANIE 14 (5 PKT)

Rozwiąż równanie $x^3 - 4x^2 + 4x + 1 = (x - 1)^2$.