

IMIĘ I NAZWISKO

SPRAWDZIAN WIELOMIANY

KLASA II LO

CZAS PRACY: 45 MIN.

ZADANIE 1 (1 PKT)

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

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

ZADANIE 2 (1 PKT)

Równanie $x^3 + 9x = 0$

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

ZADANIE 3 (1 PKT)

Liczba -1 jest miejscem zerowym funkcji $f(x) = x^3 - mx^2 + x - 999$. Zatem

- A)
- $m = 1001$
- B)
- $m = 997$
- C)
- $m = -997$
- D)
- $m = -1001$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Liczba pierwiastków wielomianu $W(x) = 2(x^2 + 4)(x - 3)$ jest równa

- A) 3 B) 2 C) 4 D) 1

ZADANIE 5 (1 PKT)

Liczba niewymiernych pierwiastków równania $(x^2 - 9)(x^2 + 3x + 1) = 0$ jest równa

- A) 2 B) 3 C) 0 D) 4

ZADANIE 6 (1 PKT)

Wyraz wolny wielomianu $W(x) = (x - 2)^{53} + 53x + 2^{53}$ jest równy

- A)
- 2^{54}
- B) 53 C) 0 D)
- 2^{53}

ZADANIE 7 (1 PKT)

Stopień wielomianu $W(x) = (x - 1)(3x + 5)^2(2x + 1)^3$ jest równy

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

ZADANIE 8 (1 PKT)

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

- A)
- $\frac{1}{4}$
- B)
- -1
- C)
- -4
- D) 4

ZADANIE 9 (1 PKT)

Wielomian $W(x) = x^8 + 5x^6 + 4x^2$ dla dowolnej liczby rzeczywistej x przyjmuje

- A) tylko wartości ujemne
- B) wartości niedodatnie
- C) wartości nieujemne
- D) tylko wartości dodatnie

ZADANIE 10 (1 PKT)

Do wykresu funkcji $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + 2x - 5$ należy punkt o współrzędnych

- A) $(-1, -9)$
- B) $(-1, -5)$
- C) $(-1, -10)$
- D) $(-1, -13)$

ZADANIE 11 (3 PKT)

Rozwiąż równanie $x^4 - 2x^2 - 15 = 0$.

ZADANIE 12 (2 PKT)

Znajdź te wartości parametru p , dla których równanie $x^3 + 8x^2 + px = 0$ ma trzy różne rozwiązania.

ZADANIE 13 (3 PKT)

Rozwiąż równanie $x^3 - 12x^2 + x - 12 = 0$.

ZADANIE 14 (3 PKT)

Rozwiąż równanie $x^3 - 3x + 2 = 0$.

ZADANIE 15 (2 PKT)

Pierwiastkiem wielomianu $W(x) = 2x^3 + mx - 5$ jest liczba -2 . Wyznacz parametr m .

ZADANIE 16 (4 PKT)

Pierwiastkami wielomianu $W(x) = x^3 - x^2 + ax + b$ są tylko dwie liczby: 2 oraz (-3) .

- a) Oblicz a i b .
- b) Zapisz wielomian w postaci czynników liniowych.