

Imię i nazwisko:

Klasa:

Grupa 1

Wynik:

Question 1 (1 pt)

Wielomian $W(x) = 2x^4 + 7x^3 - 23x^2 - 43x - 15$ jest podzielny bez reszty przez dwumian:

- A. $x + 2$ B. $x - 2$ C. $x + 1$ D. $x - 1$

Question 2 (1 pt)

Reszta z dzielenie wielomianu $W(x) = x^{20} - x^{10} - x$ przez dwumian $x + 1$ wynosi

- A. 0 B. -1 C. 1 D. 20

Question 3 (1 pt)

Jeśli wielomian $W(x) = x^3 - x^2 + ax - 8$ jest podzielny przez dwumian $x + 2$, to a wynosi:

- A. 1 B. -1 C. 10 D. -10

Question 4 (1 pt)

O wielomianie $W(x) = x^4 - 2x^2 + bx + 4$ wiadomo, że $W(3) = 73$. W związku z tym b wynosi:

- A. -1 B. 1 C. 2 D. 73

Question 5 (1 pt)

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 + 2x^2 - 3x - 2$, którego pierwiastkami są x_1, x_2 i x_3 . Wtedy wyrażenie $x_1 + x_2 + x_3 - x_1x_2x_3$ jest równe:

- A. -4 B. -2 C. 0 D. 4

Question 6 (5 pts)

Wielomian $W(x) = 2x^4 + 4x^3 + ax^2 + bx + 2$ jest podzielny przez trójmian $x^2 + x - 2$. Oblicz a i b , a następnie rozwiąż nierówność $W(x) \leq 0$.

Question 7 (5 pts)

Dla jakich wartości parametru m równanie

$$x^5 + (1 - 2m)x^3 + (m^2 - 1)x = 0$$

ma pięć różnych pierwiastków rzeczywistych?

Question 8 (5 pts)

Dany jest wielomian $W(x) = (x - 2)(x^2 - 2kx + 1 - k^2)$.

- a) Dla $k = 1$ rozwiąż nierówność $W(x) > 0$.
- b) Znajdź zbiór wszystkich wartości parametru k , dla których dany wielomian ma więcej niż jeden pierwiastek.
- c) Dany wielomian ma dwa pierwiastki ujemne, których suma kwadratów jest równa 2. Oblicz k .