

imię i nazwisko

Sprawdzian wiedzy z matematyki nr 2 semestr III P

W.J.

W zadaniach 1-5 wybierz i zaznacz prawidłową odpowiedź, w zadaniach 6-9 zapisz rozwiązanie.

Zad 1(1pkt) Stopień wielomianu $w(x) = 3x^7 + 4x^2 - 5x^8 + 2x - 3$ jest równy:

- A. 1 B. 2 C. 7 D. 8**

Zad 2(1pkt) Iloczyn wielomianów $u(x) = x^3 - 3x^2 + 4x$ i $w(x) = x^2 - 3$ jest równy:

- A.** $x^5 - 3x^4 + 7x^3 + 9x^2 - 12x$ **B.** $x^6 - 3x^4 + 4x^2 - 3$
C. $x^5 - 3x^4 + x^3 + 9x^2 - 12x$ **D.** $x^6 - 3x^4 + x^3 + 6x^2 - 12x$

Zad 3(1pkt) Wskaż rozkład wielomianu $w(x) = 4x^4 + 20x^3 + 25x^2$ na czynniki:

- A.** $4x^2(2x^2 + 5)$ **B.** $x^2(2x + 5)^2$ **C.** $4x^2(x + 5)^2$ **D.** $4x^2(x + \frac{5}{2})^2$

Zad 4(1pkt) Punkt $P(-3, -\frac{4}{15})$ należy do hiperboli $y = \frac{a}{x}$, zatem a jest równe:

- A.** $-\frac{12}{5}$ **B.** $-\frac{5}{4}$ **C.** $\frac{4}{5}$ **D.** $-\frac{5}{12}$

Zad 5(1pkt) Dziedziną wyrażenia $\frac{x^2 - 9}{x^3 + 8}$ jest zbiór:

- A.** $R \setminus \{-3, 3\}$ **B.** $R \setminus \{-8\}$ **C.** $-R$ **D.** $R \setminus \{-2\}$

Zad 6(2pkt) Dane są wielomiany $u(x) = 4x^5 + 2x^4 + 3x^2 - 8$ i $w(x) = 2x^4 + 5x^2 - 6$.
Wyznacz wielomian $p(x)$, jeśli $u(x) - 2p(x) = w(x)$

Zad 7(2pkt) Wyznacz pierwiastki wielomianu $w(x) = 2x^3 - 3x^2 - 6x + 9$.

Zad 8(2pkt) Wykonaj dzielenie wielomianu $w(x) = x^4 + 6x^3 + 15x^2 + 13x - 2$ przez dwumian $q(x) = x + 2$. Czy wielomian w jest podzielny przez dwumian q ?

Zad 9(3pkt) Wykonaj dodawanie $\frac{x+2}{x+3} + \frac{3-x}{x-2}$. Odpowiedź przedstaw w najprostszej postaci, podaj odpowiednie założenia. Czy wyrażenie może przyjąć wartość 0?

Ocena: 14 pkt cel, 13 - pkt bdb, 12 -11pkt db, 10 -8 dst, 7 - 4 dop