

PRACA PISEMNA SEMESTRALNA Z MATEMATYKI – SEM. III LO

Zadanie 1

Wyrażenie $9a^2 + 12a + 4 - 25$ po rozłożeniu na czynniki ma postać:

- A $(3a-2)(3a+7)$ B $3(a-1)(3a+7)$ C $3(a+1)(3a-7)$ D $(3a+2)(3a-7)$

Zadanie 2

Rozwiązaniem nierówności $-x^2 + 2x \geq 0$ jest zbiór:

- A $\langle 0; 2 \rangle$ B $\langle 0; 2 \rangle$ C $(0; 2)$ D $(0; 2)$

Zadanie 3

Rozwiązaniem równania $(x-1)(x^2-1)(x^2+4)(x^2-4) = 0$ jest zbiór:

- A $\{-2; -1; 1\}$ B $\{-2; 1; 2\}$ C $\{-1; 1; 2\}$ D $\{-2; -1; 1; 2\}$

Zadanie 4

Rozwiązanie równania $\frac{x}{3} - \frac{5}{6} = \frac{x}{2}$ należy do przedziału liczbowego:

- A $(-\infty; -2)$ B $\langle -2; 0 \rangle$ C $\langle 0; 2 \rangle$ D $\langle 2; +\infty \rangle$

Zadanie 5

Dokładnie jedno z rozwiązań równania $x^2 + 6x - 7 = 0$ należy do przedziału:

- A $(-7; -3)$ B $(-3; 0)$ C $(0; 3)$ D $(3; 7)$

Zadanie 6

Dziedziną funkcji $f(x) = \frac{x+4}{x^2-4}$ jest zbiór:

- A $R - \{-2; 2\}$ B R C $R - \{4\}$ D $R - \{-4\}$

Zadanie 7

Miejscem zerowym funkcji $f(x) = \frac{2x+2}{(x+1)(x-1)}$ jest:

- A $x = -1$ B $x = -1$ lub $x = 1$
C $x = 1$ D funkcja nie ma miejsc zerowych

Zadanie 8

Wielomian $G(x) = 2x^3 - 8x^2 - 3x + 12$ rozłóż na czynniki i wynik zapisz w najprostszej postaci.

Zadanie 9

Zapisz w postaci kanonicznej i iloczynowej $y = 2x^2 - 5x + 3$.