



Wyrażenia wymierne

Dziedzina, wartość wyrażenia, skracanie, mnożenie, dzielenie, dodawanie i odejmowanie

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Imię i nazwisko _____

Klasa _____ Nr _____ Data _____

6 zadań · 8 punktów · około 40 minut · przydadzą się: kalkulator prosty. Zadania idą od łatwiejszych do trudniejszych. W zamkniętych zaznacz jedną odpowiedź; w otwartych zapisz całe rozwiązanie.

Zadanie 1. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Dziedziną wyrażenia $\frac{x+1}{x^2-9}$ jest zbiór

A. $\mathbb{R} \setminus \{-3, -1, 3\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \{9\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$

Zadanie 2. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Jeśli $a = \frac{5}{2}$ i $b = 3$, to wartość wyrażenia $\frac{a \cdot b}{a+b}$ jest równa

A. $\frac{15}{11}$

B. $\frac{6}{5}$

C. 1

D. $\frac{11}{15}$

Zadanie 3. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Dla każdej liczby rzeczywistej x różnej od -1 i 0 wyrażenie $\frac{x^2-3x}{(x+1)^2} \cdot \frac{x+1}{x}$ jest równe

A. $\frac{x-3}{(x+1)^2}$

B. $\frac{x}{x+1}$

C. $\frac{x-3}{x+1}$

D. $\frac{x^2-3}{x+1}$

Zadanie 4. (0-1)

ZAMKNIĘTE

Dla każdej liczby rzeczywistej x różnej od -2 i 0 wyrażenie $\frac{2}{x} + \frac{3}{x+2}$ jest równe

A. $\frac{5x+6}{x(x+2)}$

B. $\frac{5x+4}{x(x+2)}$

C. $\frac{5}{x(x+2)}$

D. $\frac{5}{2x+2}$

Zadanie 5. (0-2)

OTWARTE

Wykaż, że dla każdej liczby rzeczywistej x różnej od -2 i 2 wartość wyrażenia

$$\frac{x^2-4}{x^2+4x+4} : \frac{x-2}{3x+6} \text{ jest równa } 3.$$

Zapisz wyrażenie $\frac{x}{x-1} - \frac{2}{x^2-1}$ w najprostszej postaci i podaj, dla jakich x jest określone.