

Ułamki algebraiczne

Funkcje wymierne

PODSTAWA A

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Po skróceniu ułamek $\frac{2x-6}{x^2-3x}$ ma postać:

A $\frac{2}{x-3}$

B $\frac{-6}{-3x}$

C $\frac{2}{x}$

D $2x$

2 Dziedziną wyrażenia $\frac{x+1}{x^2-4x}$ jest zbiór:

A $\mathbb{R} \setminus \{4\}$

B $\mathbb{R} \setminus \{-1, 4\}$

C $\mathbb{R} \setminus \{-4, 0\}$

D $\mathbb{R} \setminus \{0, 4\}$

3 Asymptotami wykresu funkcji $f(x) = \frac{4}{x+3} - 1$ są proste:

A $x = -3$ i $y = -1$

B $x = 3$ i $y = -1$

C $x = -3$ i $y = 1$

D $x = 4$ i $y = -3$

4 Rozwiązaniem równania $\frac{3x-2}{x+4} = 1$ jest:

A $x = 3$

B $x = 1$

C $x = -4$

D $x = -3$

5 Iloczyn $\frac{x^2-9}{2x} \cdot \frac{4x}{x+3}$ po uproszczeniu jest równy:

A $2x + 6$

B $\frac{x-3}{2}$

C $4x - 12$

D $2x - 6$

Część II zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

6 Podaj założenia i skróć ułamek $\frac{3x^2 - 12}{x^2 + 4x + 4}$.

7 Podaj założenia i wykonaj dzielenie $\frac{x^2 - 16}{x^2 + x} : \frac{x - 4}{x + 1}$.

8 Naskicuj wykres funkcji $f(x) = -\frac{3}{x-1} + 2$. Podaj jej dziedzinę, zbiór wartości, przedziały monotoniczności oraz miejsce zerowe.

9 Rozwiąż równanie $\frac{12}{x-1} = x + 3$.

- 10** Maszyna A wykonuje pewną pracę w ciągu 10 godzin, a maszyna B w ciągu 15 godzin. Maszyny zaczęły pracować razem, ale po 2 godzinach maszyna A się zepsuła. Ile godzin maszyna B kończyła pracę sama?

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Ułamki algebraiczne Funkcje wymierne” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem

Ułamki algebraiczne

Funkcje wymierne

PODSTAWA B

45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Wartość wyrażenia $\frac{x^2 - 1}{x + 3}$ dla $x = 2$ wynosi:**A** 1**B** $\frac{3}{5}$ **C** $\frac{5}{3}$ **D** $\frac{1}{5}$ **2** Dla $x \notin \{-1, 0\}$ wyrażenie $\frac{x-1}{x}$ jest równe:**A** $\frac{x^2 - 1}{x^2}$ **B** $\frac{x^2 - 1}{x^2 + x}$ **C** $\frac{x-1}{x^2}$ **D** $\frac{x^2 + 1}{x^2 + x}$ **3** Punkt (3; 2) należy do wykresu funkcji $y = \frac{a}{x-1}$ dla:**A** $a = 4$ **B** $a = 6$ **C** $a = 1$ **D** $a = 3$ **4** Iloraz $\frac{x+1}{x} : \frac{x+1}{x^2}$ jest równy:**A** $\frac{1}{x}$ **B** x **C** $\frac{(x+1)^2}{x^3}$ **D** 1**5** Równanie $\frac{x-2}{x+5} = 0$ ma rozwiązanie:**A** $x = -5$ **B** $x = 2$ lub $x = -5$ **C** $x = 2$ **D** nie ma rozwiązań

Część II zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Podaj założenia i skróć ułamek $\frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 9}$.

- 7** Podaj założenia i wykonaj mnożenie $\frac{x^2 - x}{x + 2} \cdot \frac{x^2 - 4}{x^2 - 1}$.

- 8** Wykres funkcji $f(x) = \frac{a}{x + b}$ ma asymptotę pionową $x = 2$ i przechodzi przez punkt $(4; -3)$. Wyznacz a i b , a następnie podaj zbiór wartości i przedziały monotoniczności funkcji f .

- 9** Rozwiąż równanie $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = 3x$.

- 10** Rowerzysta przejechał trasę długości 60 km. Gdyby jechał ze średnią prędkością większą o 5 km/h, pokonałby ją o godzinę krócej. Z jaką średnią prędkością jechał?

PO SPRAWDZIANIE

Któreś zadanie nie wyszło?

W kumamTO są krótkie lekcje wideo do każdego tematu z działu „Ułamki algebraiczne Funkcje wymierne” i zadania rozwiązane krok po kroku. Nadrobisz to jeszcze dziś.

- Lekcje wideo pod podręcznik Pazdro
- Rozwiązania krok po kroku, nie same wyniki
- Pytanie na forum, gdy utkniesz nad zadaniem

Pierwsze 3 lekcje za darmo · kumamto.pl



Zeskanuj telefonem