Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Równanie wymierne

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Rozwiąż $\frac{x+3}{x-3} = 2$.

2 UTRWALENIE +

Rozwiąż $\frac{x+3}{x-3} = 3$.

3 UTRWALENIE +

Rozwiąż $\frac{x+6}{x-3} = \frac{x+6}{6}$.

4 KROK DALEJ

Rozwiąż nierówność $\frac{x-3}{x+3} > 0$.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

W zależności od rzeczywistego b rozwiąż $\frac{(x-3)(x-b)}{x-3} = 0$.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Wyznacz wszystkie pary dodatnich liczb całkowitych (x, y) spełniające $1/x + 1/y = 1/3$. Uzasadnij kompletność.

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Równanie wymierne

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Najpierw wyklucz zera mianowników. Skracaj czynniki iloczynu, nigdy składniki sumy.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Podaj wykluczenie dla $1/(x-3)$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Uprość $3x/3$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rozwiązaniem równania $\frac{x+2}{3x-1} = \frac{2}{5}$ jest liczba

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{8}{11}$

C. 3 **D.** 12

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 9/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj wykluczenie dla $1/(x-3)$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $1/3 + 1/3$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $x/3$ dla $x = 6$.
Odpowiedź: .....

4. Uprość $(x-3)/(x-3)$ dla $x \neq 3$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 9/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj wykluczenie dla $1/(x-4)$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $1/4 + 1/4$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $x/4$ dla $x = 8$.
Odpowiedź: .....

4. Uprość $(x-4)/(x-4)$ dla $x \neq 4$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 9/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj wykluczenie dla $1/(x-5)$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $1/5 + 1/5$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $x/5$ dla $x = 10$.
Odpowiedź: .....

4. Uprość $(x-5)/(x-5)$ dla $x \neq 5$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 9/ 4 punkty

Imię: .....

1. Podaj wykluczenie dla $1/(x-6)$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $1/6 + 1/6$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $x/6$ dla $x = 12$.
Odpowiedź: .....

4. Uprość $(x-6)/(x-6)$ dla $x \neq 6$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 9. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Upraszczano $(x+3)/x$ dla x≠0.

3

Poprawa i uzasadnienie:

2. Skrócono $(x^2-9)/(x-3)$.

$x+3$ dla każdego x

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązano $x/(x-3)=0$.

3

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 9. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Upraszczano $(x+4)/x$ dla x≠0.

4

Poprawa i uzasadnienie:

2. Skrócono $(x^2-16)/(x-4)$.

$x+4$ dla każdego x

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązano $x/(x-4)=0$.

4

Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

Koszt wykonania n sztuk to $K(n) = 3n + 100$. Wyraź średni koszt jednej sztuki dla n>0.

Kontekst: Model kosztu jednostkowego / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

Cena hurtowa za n sztuk wynosi $3n + 9$ zł. Ile wynosi średnia cena dla $n = 3$?

Kontekst: Iloraz jako średnia cena / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

W roztworze jest 6 g substancji w 3 litrach. Wyraź stężenie $c(V) = 6/V$ i oblicz je po dolaniu 3 litrów wody.

Kontekst: Model ilorazowy / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Zadanie odwrócone: średni koszt $3 + 100/n$ wyniósł 8 zł. Wyznacz dodatnie n.

Kontekst: Równanie wymierne / OpenStax (EN)

Zadania autorskie; dane sytuacyjne są umowne. Odnośniki rozwijają kontekst.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 9, s. 8. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).