Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Zagnieżdżone pierwiastki

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Oblicz $\sqrt{18}\sqrt{2}+2^{-1}$.

2 UTRWALENIE +

Zapisz jako potęgę liczby 4: $\sqrt{4\sqrt{4}}$.

3 UTRWALENIE +

Uprość $\frac{\sqrt{4}+1}{\sqrt{4}-1}$, usuwając pierwiastek z mianownika.

4 KROK DALEJ

Rozwiąż $\sqrt{x+3}=x$.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Udowodnij, że $\sqrt{n^2+n}$ nie jest liczbą całkowitą dla żadnej dodatniej liczby całkowitej n.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Rozwiąż w liczbach rzeczywistych $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}}+\sqrt{x-2\sqrt{x-1}}=6$.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 3, s. 5. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Zagnieżdżone pierwiastki

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie $\sqrt{a^2} = |a|$; dla $a > 0$ mamy $a^{-n} = 1/a^n$.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Oblicz $\sqrt{9}$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Uprość $\sqrt{36}/2$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba $\sqrt{5\sqrt{5}}$ jest równa

A. $5^{\frac{1}{4}}$ **B.** $5^{\frac{1}{2}}$

C. $5^{\frac{3}{4}}$ **D.** 5

Źródło cytatu: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 5.05.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2605, zad. 3, s. 5. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\sqrt{9}$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\sqrt{36}$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz 3^{-1}.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\sqrt{9} + \sqrt{16}$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\sqrt{16}$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\sqrt{64}$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz 4^{-1}.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\sqrt{16} + \sqrt{25}$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\sqrt{25}$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\sqrt{100}$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz 5^{-1}.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\sqrt{25} + \sqrt{36}$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\sqrt{36}$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\sqrt{144}$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz 6^{-1}.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\sqrt{36} + \sqrt{49}$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 3. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\sqrt{9}$.

± 3

Poprawa i uzasadnienie:

2. Obliczano $\sqrt{9+16}$.

7

Poprawa i uzasadnienie:

3. Obliczano 3^{-2}.

-9

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 3. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\sqrt{16}$.

± 4

Poprawa i uzasadnienie:

2. Obliczano $\sqrt{16+25}$.

9

Poprawa i uzasadnienie:

3. Obliczano 4^{-2}.

-16

Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

Kwadratowa wykładzina ma pole $18\ \text{m}^2$. Oblicz dokładnie bok oraz obwód.

Kontekst: Długości i pierwiastki / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

W modelu koszt jednostkowy wynosi $c = \sqrt{n}$ zł. Oblicz koszt jednostkowy i łączny dla $n = 9$ sztuk.

Kontekst: Model pierwiastkowy / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

W ćwiczeniowym modelu droga wynosi $s = t^2$. Dla $s = 27$ wyznacz nieujemny czas t.

Kontekst: Odwracanie zależności kwadratowej / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Zadanie odwrócone: $\sqrt{N} + \sqrt{N} = 6$. Wyznacz N oraz sprawdź, czy jest naturalne.

Kontekst: Pierwiastek i potęga / 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. 3, s. 5. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).