Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Różnica logarytmów

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Oblicz $\log_4 64 - \log_4 4$.

2 UTRWALENIE +

Oblicz $\log_{16} \sqrt{4}$.

3 UTRWALENIE +

Rozwiąż $\log_4(x-3) = 2$.

4 KROK DALEJ

Rozwiąż $\log_4 x + \log_4(x-3) = 1$.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Dla $a, b, c > 0$, różnych od 1, wykaż $\log_a b \cdot \log_b c \cdot \log_c a = 1$.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Znajdź wszystkie całkowite pary $2 \leq u, v \leq 16$, dla których $\log_u v + \log_v u = \frac{5}{2}$. Uzasadnij.

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Różnica logarytmów

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie $\log_a b = c \iff a^c = b;\ a > 0,\ a \neq 1,\ b > 0.$

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Oblicz $\log_4 16$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Oblicz $\log_4 1$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba $\log_8 4 - \log_8 32$ jest równa

A. -2 **B.** -1

C. 1 **D.** 2

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 4/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_4 4$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_4 16$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_4 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_4(1/4)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 4/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_5 5$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_5 25$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_5 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_5(1/5)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 4/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_6 6$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_6 36$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_6 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_6(1/6)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 4/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_7 7$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_7 49$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_7 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_7(1/7)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 4. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\log_4 1$.

1

Poprawa i uzasadnienie:

2. Upraszczano $\log_4 x + \log_4 y$ dla x,y>0.

$\log_4(x+y)$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązywano $\log_4 x = 2$.

$x = 8$

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 4. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\log_5 1$.

1

Poprawa i uzasadnienie:

2. Upraszczano $\log_5 x + \log_5 y$ dla x,y>0.

$\log_5(x+y)$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązywano $\log_5 x = 2$.

$x = 10$

Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

Skala mapy cyfrowej ma poziom $L = \log_2 z$. Dla powiększenia $z = 2^5$ oblicz L.

Kontekst: Skale logarytmiczne / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

W modelu firma potraja sprzedaż co rok. Po ilu latach sprzedaż wzrośnie 3^3 razy?

Kontekst: Model wzrostu / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

Czujnik używa umownej skali $S = \log_{10} I$. Odczyt zmalał z 5 do 3. Ile razy zmalało I?

Kontekst: Logarytm jako skala / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Zadanie odwrócone: $\log_4 I = 3$. Odtwórz dodatnie I.

Kontekst: Definicja logarytmu / 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. 4, s. 5. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).