Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Działania na logarytmach

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Oblicz $\log_6 216 - \log_6 6$.

2 UTRWALENIE +

Oblicz $\log_{36} \sqrt{6}$.

3 UTRWALENIE +

Rozwiąż $\log_6(x-5) = 2$.

4 KROK DALEJ

Rozwiąż $\log_6 x + \log_6(x-5) = 1$.

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 $2 \leq u, v \leq 36$, dla których $\log_u v + \log_v u = \frac{5}{2}$. Uzasadnij.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 24.08.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2608, zad. 3, s. 5. Archiwum CKE: egzaminy.gov.pl (link).

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Działania na logarytmach

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 $\log_6 36$.

2 JEDEN KROK DALEJ

Oblicz $\log_6 1$.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba $\log_8 4 + \log_8 32 - \log_8 2$ jest równa

A. $\log_8 34$ **B.** 2 **C.** 3 **D.** 8

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 3/ 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 B

5 minut / zadanie 3/ 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

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_8 8$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_8 64$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_8 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_8(1/8)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 3/ 4 punkty

Imię: .....

1. Oblicz $\log_9 9$.
Odpowiedź: .....

2. Oblicz $\log_9 81$.
Odpowiedź: .....

3. Oblicz $\log_9 1$.
Odpowiedź: .....

4. Oblicz $\log_9(1/9)$.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

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

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\log_6 1$.

1

Poprawa i uzasadnienie:

2. Upraszczano $\log_6 x + \log_6 y$ dla x,y>0.

$\log_6(x+y)$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązywano $\log_6 x = 2$.

$x = 12$

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

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

Imię i nazwisko: .....

1. Obliczano $\log_7 1$.

1

Poprawa i uzasadnienie:

2. Upraszczano $\log_7 x + \log_7 y$ dla x,y>0.

$\log_7(x+y)$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Rozwiązywano $\log_7 x = 2$.

$x = 14$

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 $z = 2^7$ oblicz L.

Kontekst: Skale logarytmiczne / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

W modelu firma potraja sprzedaż co rok. Po ilu latach sprzedaż wzrośnie 3^5 razy?

Kontekst: Model wzrostu / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

Czujnik używa umownej skali $S = \log_{10} I$. Odczyt zmalał z 7 do 5. Ile razy zmalało I?

Kontekst: Logarytm jako skala / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Zadanie odwrócone: $\log_6 I = 5$. 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, 24.08.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2608, zad. 3, s. 5. Archiwum CKE: egzaminy.gov.pl (link).