

IMIĘ I NAZWISKO

POTĘGI I LOGARYTMY SPRAWDZIAN

CZAS PRACY: 45 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 41

ZADANIE 1 (5 PKT)

Wykaż, że liczba $a = \sqrt{4^{\log_2 5}}$ jest liczbą całkowitą.

Odp.:

ZADANIE 2 (5 PKT)

Oblicz $\log_2 3 \cdot \log_3 4$.

Odp.:

ZADANIE 3 (5 PKT)

Oblicz $\frac{1}{2} \log 4 + \frac{2}{3} \log 8 - \frac{3}{\log_2 10}$.

Odp.:

ZADANIE 4 (5 PKT)

Wykaż, że dla liczb spełniających odpowiednie założenia (podaj te założenia) prawdziwy jest wzór: $\log_a b = \log_{\frac{1}{a}} \frac{1}{b}$.

Odp.:

ZADANIE 5 (5 PKT)

Przedstaw $\frac{4^{-1} - 3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}}{5 - \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}}$ w postaci nieskracalnego ułamka zwykłego.

Odp.:

ZADANIE 6 (5 PKT)

Wyrażenie $\frac{128 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt[4]{8}}{2^{-3} \cdot \sqrt[3]{4}}$ zapisz w postaci 2^k , gdzie k jest liczbą wymierną.

Odp.:

ZADANIE 7 (5 PKT)

Zapisz jako potęgę liczby 3 wyrażenie

$$\frac{3 \cdot 3^{\sqrt{3}} \cdot 9^{\frac{3}{4}} \cdot 27^{-1,5}}{81^{\frac{3}{4}} \cdot 243^{\frac{3}{5}}}$$

Odp.:

ZADANIE 8 (1 PKT)

Liczba $\log_2(\log_9 3)$ jest równa

A) 2

B) -1

C) 1

D) -2

Odpowiedź:

ZADANIE 9 (1 PKT)

Liczba $\log_{3\sqrt{3}} \frac{1}{81}$ jest równa

A) $-\frac{8}{3}$

B) -8

C) $-\frac{2}{3}$

D) -6

Odpowiedź:

ZADANIE 10 (1 PKT)

Liczba $\log 12$ jest równa

A) $\log 10 + \log 2$

B) $\log 3 \cdot \log 4$

C) $\log 3 + \log 4$

D) $\log 16 - \log 4$

Odpowiedź:

ZADANIE 11 (1 PKT)

Która z liczb jest równa 2?

A) $\log_4 2$

B) $\log_2 1$

C) $\log_2 4$

D) $\log_2 2$

Odpowiedź:

ZADANIE 12 (1 PKT)

Jeżeli $\log_x \frac{1}{64} = -4$ to liczba x jest równa

A) $2\sqrt{2}$

B) 4

C) 2

D) $\frac{1}{2}$

Odpowiedź:

ZADANIE 13 (1 PKT)

Liczba $9^{\log_3 16}$ jest równa

A) 256

B) 16

C) 81

D) 4

Odpowiedź: