

IMIĘ I NAZWISKO

SPRAWDZIAN LOGARYTM POTĘGA PIERWIASTEK

SUMA PUNKTÓW: 36

ZADANIE 1 (4 PKT)

Oblicz $\frac{3 \cdot 2^{20} + 7 \cdot 2^{19} \cdot 52}{(13 \cdot 8^4)^2}$.

Odp.:

ZADANIE 2 (3 PKT)

Dane są $x = 2 - \sqrt{2}$ i $y = 5\sqrt{2} + 1$. Oblicz $\frac{x}{y}$.

Odp.:

ZADANIE 3 (3 PKT)

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

Odp.:

ZADANIE 4 (4 PKT)

Oblicz $[8,25 - 0,5^{-0,5} \cdot (2^{-0,5} + 4^{-0,25})]^{\frac{1}{2}}$.

Odp.:

ZADANIE 5 (3 PKT)

Uzasadnij równość $(4^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{9}})^{1,8} = \left(\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^4$.

Odp.:

ZADANIE 6 (3 PKT)

Zapisz wyrażenie w prostszej postaci: $\frac{2\sqrt[3]{81} + 3\sqrt[3]{24} + \sqrt[3]{375}}{5\sqrt[3]{192} - \sqrt[3]{3000}}$.

Odp.:

ZADANIE 7 (2 PKT)

Wykaż, że liczba $a = \log_{2\sqrt{2}} 8 - \log_{\frac{1}{2}} 0,25$ jest liczbą wymierną.

Odp.:

ZADANIE 8 (2 PKT)

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

Odp.:

ZADANIE 9 (2 PKT)

Wiadomo, że $\log_5 11 = a$. Wykaż, że $\log_{121} 5\sqrt{5} = \frac{3}{4a}$.

Odp.:

ZADANIE 10 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania $(x^2 - 1)(2x - 1)x = 0$ nie jest liczba

A) $\log_5 1$

B) $\log_3 9$

C) $\log_2 \sqrt{2}$

D) $\log_{0,5} 2$

Odpowiedź:

ZADANIE 11 (1 PKT)

Liczba $\log_3(\log_3 30 - \log_3 3)$ jest równa liczbie

A) 0

B) 1

C) -1

D) 2

Odpowiedź:

ZADANIE 12 (1 PKT)

Liczba $\log^2 50 - \log^2 2$ jest równa

A) $\log 50$

B) $2 \log 50$

C) $\log^2 25$

D) $2 \log 25$

Odpowiedź:

ZADANIE 13 (1 PKT)

Liczba $\log_3 75 - 2 \log_3 5$ jest równa

A) $\log_3 \frac{75}{10}$

B) $\log_5 25$

C) $\log_5 5$

D) $\log_3 50$

Odpowiedź:

ZADANIE 14 (1 PKT)

Która liczba nie jest liczbą całkowitą?

A) $\log_{\sqrt{3}} 3$

B) $\log_{0,5} 4$

C) $\log_3 54 - \log_3 2$

D) $\log_3 \sqrt{3}$

Odpowiedź:

ZADANIE 15 (1 PKT)

Liczba $\log_3 27 - \log_2 8$ jest równa

A) $\frac{27}{8}$

B) 0

C) 5

D) 19

Odpowiedź:

ZADANIE 16 (1 PKT)

Liczba $\log_4 [\log_3 (\log_2 8)]$ jest równa

A) 3

B) 2

C) 0

D) 1

Odpowiedź:

ZADANIE 17 (1 PKT)

Liczba $9^{\log_3 16}$ jest równa

A) 16

B) 81

C) 4

D) 256

Odpowiedź:

ZADANIE 18 (1 PKT)

Liczba $a = \log_3 7 - \log_3 5 + \log_3 6$ jest równa

A) $\log_3 \frac{42}{5}$

B) $\log_3 \frac{7}{11}$

C) $\frac{13}{5}$

D) $\log_3 \frac{7}{30}$

Odpowiedź:

ZADANIE 19 (1 PKT)

Liczba $\frac{\log_7 3}{\log_7 9}$ jest liczbą

A) mniejszą od 1

B) niewymierną

C) całkowitą

D) ujemną

Odpowiedź: