

ZADANIE 1 (5 PKT)

Wykaż, że jeżeli $A = 3^{4\sqrt{2}+2}$ i $B = 3^{2\sqrt{2}+3}$, to $B = 9\sqrt{A}$.

ZADANIE 2 (5 PKT)

Uprość wyrażenie $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$.

ZADANIE 3 (5 PKT)

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

ZADANIE 4 (5 PKT)

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

ZADANIE 5 (5 PKT)

Uprość wyrażenie

$$\sqrt[3]{5\sqrt{2} + 7} - \sqrt[3]{5\sqrt{2} - 7}.$$

ZADANIE 6 (5 PKT)

Oblicz $36^{\log_6 5 - \frac{1}{4}}$.

ZADANIE 7 (5 PKT)

Wiedząc, że $\log_2 6 = a$, wyznacz $\log_{36} 24$.

ZADANIE 8 (5 PKT)

Oblicz $\sqrt{6 - 3\sqrt{3}} \cdot (63 + 36\sqrt{3})^{\frac{1}{4}}$.

ZADANIE 9 (5 PKT)

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

ZADANIE 10 (5 PKT)

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

ZADANIE 11 (5 PKT)

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

ZADANIE 12 (5 PKT)

Zapisz podane wyrażenie w prostszej postaci: $\left(\left(\frac{1}{9} \right)^{-\frac{1}{2}} : 3^{\frac{1}{9}} \right)^{1,125}$.

ZADANIE 13 (5 PKT)

Zapisz podane wyrażenie w prostszej postaci: $\frac{\sqrt[4]{5} \cdot 25 \cdot \sqrt{125} \cdot \sqrt[4]{25}}{625 \cdot \sqrt{\frac{1}{25}} \cdot \sqrt[4]{125}}$.

ZADANIE 14 (5 PKT)

Usuń niewymierność z mianownika $\frac{1}{4^{\frac{1}{3}} + 6^{\frac{1}{3}} + 9^{\frac{1}{3}}}$.

ZADANIE 15 (5 PKT)

Oblicz y^3 jeżeli $y = 5\sqrt{2} + 1$.

ZADANIE 16 (5 PKT)

Oblicz $(\log_2 10)^{-1} + (\log_5 10)^{-1}$.

ZADANIE 17 (5 PKT)

Dane są zbiory: $A = \langle -5; 2 \rangle$, $B = (-\infty; 10)$, $C = (0; 11)$. Zapisz w postaci przedziału lub sumy przedziałów zbiory:

- a) $B \setminus (C \cup A)$
- b) $(B \cap C) \setminus A$

ZADANIE 18 (5 PKT)

Wiedząc, że $\pi \approx 3,1415$ oblicz $|x|$, gdzie $x = |3 - \pi| + |2\pi - 6| - |31 - 10\pi|$.

ZADANIE 19 (5 PKT)

Skróć ułamek $\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 - 4}$.

ZADANIE 20 (2 PKT)

Cenę nart obniżono latem o 20%, a potem jeszcze o 15%. Po tych dwóch obniżkach narty kosztowały 705 zł i 50 gr. Wynika z tego, że pierwotna cena nart to

- A) 1100 zł
- B) 980 zł
- C) 952,42 zł
- D) 1037,5 zł

ZADANIE 21 (1 PKT)

Na seans filmowy sprzedano 280 biletów, w tym 126 ulgowych. Jaki procent sprzedanych biletów stanowiły bilety ulgowe?

- A) 45%
- B) 22%
- C) 33%
- D) 63%

ZADANIE 22 (2 PKT)

Zbiorem rozwiązań nierówności $x^2 > 4x$ jest

- A) $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ B) $(-\infty, -4) \cup (0, +\infty)$ C) $(4, +\infty)$ D) $(-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie

[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/9255_4193R](http://www.zadania.info/9255_4193R)