

1. Liczba $\frac{\sqrt{5}}{9-4\sqrt{5}}$ jest równa: A. $9\sqrt{5}-20$ B. $9\sqrt{5}+20$ C. $9+4\sqrt{5}$ D. $\sqrt{5}$
2. Wyrażenie $\sqrt[3]{4\sqrt{2}}$ jest równe A. $2^{\frac{1}{6}}$ B. $2^{\frac{1}{3}}$ C. $2^{\frac{13}{6}}$ D. $2^{\frac{5}{6}}$
3. Jeżeli $x = 2 - \sqrt{3}$, $y = 1 + 2\sqrt{3}$, to $y^2 - x$ jest równe
A. $11 + 3\sqrt{3}$ B. $11 + 5\sqrt{3}$ C. $11 + \sqrt{3}$ D. $11 - \sqrt{3}$
4. Liczba $\left[8^{\frac{2}{3}} - \left(\frac{4}{7}\right)^{-1}\right]^{-\frac{1}{2}}$ jest równa:
A. $\frac{3}{2}$ B. 2 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{5}{4}$
5. Wartość wyrażenia $\frac{27^{15} - 9^{22}}{3^{43}}$ jest równa:
A. 81 B. 9 C. 12 D. 6
6. Jeżeli $x = 2\sqrt{3} + 3$ to wartość wyrażenia x^{-1} wynosi.
A. $\frac{2\sqrt{3}-3}{3}$ B. $2\sqrt{3}-3$ C. $-2\sqrt{3}-3$ D. $\frac{2\sqrt{3}-3}{9}$
7. Liczba $\log_{32} 16$ jest równa: A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{4}{5}$ D. 2
8. Wartość wyrażenia $2\log_3 2 - \log_3 36$ wynosi
A. (-2) B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $(-\frac{1}{2})$
9. Jeżeli $\log_2 3 = a$ to wartość wyrażenia $\log_2 24$ wynosi
A. $3a$ B. $8a$ C. $3+a$ D. $8+a$
10. Równość $2\log 5 = x - \log 4$ jest prawdziwa gdy
A. $x=10$ B. $x=2$ C. $x=(-2)$ D. $x=4$
11. Wykazać, że $\frac{8}{2-\sqrt{3}} + \frac{2}{7+4\sqrt{3}} = 30$ (2p)
12. Oblicz $(\sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot 4^{-1})^{12}$ (2p)
13. Oblicz $\log_9 \frac{1}{8} \cdot \log_{\sqrt{2}} 27$ (2p)
14. Oblicz $\log_2 8\sqrt{3} + \log_2 \sqrt{27} - 2\log_2 3$ (2p)
15. Wykazać, że jeżeli $\log_2 5 = m$ to $\log_{25} 80 = \frac{m+4}{2m}$ (2p)
16. Usun niewymierność z mianownika
GR II
$$\frac{1}{2\sqrt{2}-\sqrt{3}+\sqrt{11}}$$