

26 对数的运算

1. $2^{\log_2 8}$
2. $3^{\log_3 9}$
3. $10^{\lg 5}$
4. $e^{\ln 7}$
5. $\log_5 5^2$
6. $\lg 10^{-5}$
7. $\lg 10^6$
8. $\ln e^3$
9. $2^{-\log_2 3}$
10. $10^{2\lg 3}$
11. $e^{3\ln 7}$
12. $\log_3 9^2$
13. $\lg 100^2$
14. $\lg 0.001^2$
15. $\lg 1 + \lg 10 + \lg 100$
16. $\lg 0.1 + \lg 0.01 + \lg 0.001$
17. $\lg 4 + \lg 25$
18. $\lg \sqrt[5]{100}$
19. $\log_2 (4^7 \times 2^5)$
20. $(\lg 2)^2 + \lg 20 \times \lg 5$
21. $\log_8 9 \times \log_{27} 32$
22. $\log_2 6 - \log_2 3$
23. $\lg 5 + \lg 2$
24. $\log_5 3 + \log_5 \frac{1}{3}$
25. $\log_3 5 - \log_3 15$
26. $\ln \sqrt{e}$
27. $\log_4 8 + \log_{\frac{1}{2}} 4$
28. $\log_7 \sqrt[3]{49}$

29. $\log_{64} 32$
30. $\lg 20 + \log_{100} 25$
31. $\log_2 (\sqrt[3]{\frac{1}{16}} \times \sqrt[6]{16})$
32. 求证: $\log_8 81 = \frac{4}{3} \log_2 3$
33. 求证: $\log_2 64 = 3 \log_8 64$
34. 求证: $\log_x y \cdot \log_y z = \log_x z$
35. 求证: $\log_a b^s = \frac{s}{t} \log_a b$
36. 求证: $\log_a b \cdot \log_b a = 1$
37. 用计算器计算数值并记住(保留三位小数):
 - (1) $\ln 2$
 - (2) $\ln 3$
 - (3) $\ln 5$
 - (4) e
 - (5) e^{-1}
38. 根据上题记住的数值计算:
 - (1) $\ln 10$
 - (2) $\ln 6$
 - (3) $e + \frac{1}{e}$