

1. 下列何者有意義？為什麼？

(1) $\log_2 0$

(2) $\log_{-3} 3$

(3) $\log_1 7$

(4) $\log_7 1$

Ans : _____ Ans : _____ Ans : _____ Ans : _____

2. 試判別下列各對數是否有意義？

(1) $\log_3 3$

(2) $\log_2 (-2)$

(3) $\log_7 2^{-3}$

(4) $\log_{-5} 5$

(5) $\log_2 (-2)^2$

Ans : _____ Ans : _____ Ans : _____ Ans : _____ Ans : _____

3. 欲使 $\log_{(7-x)}(x-3)$ 恆有意義，則 x 應如何限制？ Ans : _____

4. 試求下列的 x 之值：

(1) $\log_3 x = -2$ Ans : _____

(2) $\log_x 0.001 = -3$ Ans : _____

5. 設 $\log_a \sqrt[3]{25} = \frac{2}{3}$ 、 $\log_3 b = -\frac{1}{3}$ 、 $\log_2 \frac{1}{16} = c$ ，則 $a+b+c$ 之值為 _____

6. 試求下式中的各 x 值：

(1) $\log_{\frac{1}{2}} x = -3$ Ans : _____

(2) $\log_x 27 = \frac{3}{2}$ Ans : _____

(3) $\log_2 (3x+1) = 4$ Ans : _____

7. 設 $5^{3x+2} = \frac{1}{\sqrt{5}}$ 、 $\log_3 \sqrt{y} = \frac{1}{2}$ ，其中 $y > 0$ ，則 $x+y$ 等於 _____

8. 已知 $\log_4 (\log_{0.2} x) = 0.5$ ，則 $x =$ _____

9. 請填入下列各空格：

(1) $\log_9 3 =$ _____ (2) $\log_9 \sqrt{3} =$ _____ (3) $\log_8 32 =$ _____

(4) $\log_{0.04} 0.2 =$ _____

10. 求 $\log_2 8 + \log_3 \frac{1}{9} + \log_5 \sqrt{5} - \log_{11} 11 =$ _____

11. 求值： $\log_{32} (\log_3 9) =$ _____

12. 試求 $\log_{10}(\log_3(\log_2 8)) =$ _____
13. 求值： $\log_3 15 - \log_3 10 + \log_3 18 =$ _____
14. 求值： $3\log_{10} 5 + \log_{10} 12 - \log_{10} 15 =$ _____
15. 求 $\log_{10} \frac{5}{27} + 2\log_{10} \frac{2}{5} - 3\log_{10} \frac{2}{3}$ 得 _____
16. 求 $\log_3 \sqrt{24} - \log_9 72$ 得 _____
17. 已知 $\log_a 2 = b$ 、 $\log_a 3 = c$ ，則 $\log_a 12$ 之值為 _____
18. 已知 $\log 2 = x$ 、 $\log 3 = y$ ，則用 x 、 y 表示 $\log \frac{81}{160}$ 之值得 _____
19. 求值 $\log_4 5 \cdot \log_5 6 \cdot \log_6 7 \cdot \log_7 8$ 得 _____
20. 試求 $\log_3 4 \cdot \log_4 5 \cdot \log_5 6 \cdot \log_6 7 \cdot \log_7 8 \cdot \log_8 9$ 之值得 _____
21. 求 $(\log_3 2 + \log_9 4) \cdot (\log_4 3 + \log_2 9)$ 之值得 _____
22. 化簡 $(\log_2 25 + \log_2 \frac{1}{5}) \cdot (\log_5 2 + \log_{25} \frac{1}{2})$ 得 _____
23. 化簡 $9^{\log_3 5} + \log_3 1 - 4\log_4 8 - \log_{\frac{1}{7}} 7$ 得 _____
24. 設 $a = \frac{\log 5}{\log 2}$ ，則 $4^a =$ _____
25. 試求： $3^{\log_3 5 + \log_3 10} =$ _____
26. $2^{\log_2 10} + 4^{\frac{1}{2}\log_4 3} + \frac{\log_3 196}{\log_3 14} =$ _____
27. 求 $2^{-2\log_2 3} + 7^{\log_7 15} + 2^{\frac{\log_5 3}{\log_5 2}} + 9^{\log_3 2} =$ _____