

## 一、填充題(每題 7 分，滿分以 100 分計算)

1. 試化簡  $(0.04)^{\frac{3}{2}} =$  \_\_\_\_\_。

2. 化簡  $\sqrt[5]{2^{10}} + 625^{\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{9}\right)^{-\frac{3}{2}}$  \_\_\_\_\_。

3. 求  $8^{\frac{2}{3}} + 25^{\frac{3}{2}} =$  \_\_\_\_\_。

4. 化簡  $6\log_2\sqrt{2} - 3\log_2\sqrt{3} + \log_23\sqrt{3}$  的值為 \_\_\_\_\_。

5. 若  $\log_x 81 = 4$ ，則  $x$  之值為 \_\_\_\_\_。

6.  $\frac{\log_3 64}{\log_3 4} =$  \_\_\_\_\_。

7. 已知  $25^x = 4$ ，則  $6 \times 5^{2-x} =$  \_\_\_\_\_。

8.  $10^{\log_2 2} + 10^{\log_3 3} + 10^{\log_4 4} =$  \_\_\_\_\_。

9. 若  $3^a = 4$ 、 $4^b = 5$ 、 $5^c = 9$ ，則  $abc =$  \_\_\_\_\_。

10. 若  $x = \log_3 4 + \log_{27} 64$ ， $y = \log_4 3$ ，試求  $xy =$  \_\_\_\_\_。

11. 實數  $a$  及  $b$  滿足方程式  $3^a = 81^{b+2}$  及  $8^b = 2^{a-1}$ ，試問  $ab =$  \_\_\_\_\_。

12.  $2^{\frac{\log_3 25}{\log_3 5}} + 9^{\log_3 2} =$  \_\_\_\_\_。

13. 設  $a > 0$  且  $a \neq 1$ ，若  $\log_a 3 + \log_a 7 = 3$ ，則  $a =$  \_\_\_\_\_。

14. 化簡  $(\log_2 5 + \log_4 0.2)(\log_5 2 + \log_{25} 0.5) =$  \_\_\_\_\_。

15. 已知  $\log_{(x-2)} 2$  有意義，則  $x$  的範圍為 \_\_\_\_\_。

國立新竹高工 113 學年度 第二學期 期末考 機加二 數學科答案卷

姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_.

一、填充題(每題 7 分，滿分以 100 分計算)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15