

新北市立鶯歌高級工商職業學校 102 學度第 1 學期期末考一年級商科數學考卷

科別：

班級：

座號：

姓名：

1. $(0.0256)^{-0.25} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 若 $4^x - 5 \times 2^x + 4 = 0$ ，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
3. 設 $a = 3$ ，則 $a - a^0 + a^{-1} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
4. 化簡 $36^3 \div 6^{-2} \times 3^{-8} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
5. 設 $\left(\frac{3}{5}\right)^{2x-1} = \left(\frac{5}{3}\right)^{x-5}$ ，求 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 不等式 $(0.1)^{x+1} > (0.01)^{1-2x}$ 之解為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
7. 設 $a = \log_{\frac{1}{3}} 4$ ， $b = \log_{\frac{1}{3}} 5$ ， $c = \log_{\frac{1}{3}} 8$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
8. 化簡 $2\log_3 6 - \log_3 20 + \log_3 45 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
9. 化簡 $\log_9 4 \times \log_{\frac{1}{5}} 27 \times \log_8 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
10. 設方程式 $\log_2(x^2 - 5x + 12) = 1 + \log_2 x$ 的根為 a 、 b ，則 $a + b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
11. 解方程式 $\log_2 x^3 = 3$ ，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
12. 設 $a = \log 2$ ， $b = \log 3$ ，試以 a 、 b 表示 $\log 108 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
13. 設 $\log x = -4.6819$ ，則 $\log x$ 之尾數為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
14. 設 $\log 7 = 0.8451$ ，則 7^{10} 為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位數。
15. $y = 5^x$ 的圖形和 $y = \log_5 x$ 的圖形必對稱於 (A)x 軸 (B)y 軸 (C)原點 (D)直線 $y = x$
16. 解不等式 $\log_{\frac{1}{3}}(2x - 3) > \log_{\frac{1}{3}}(x + 4)$ ，則 x 的範圍為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
17. 求 $25^{\frac{\log 3}{\log 5}}$ 之值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
18. 求 $2^{\log_2 5 + \log_2 3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
19. 在坐標平面上 $y = \cos x$ 的圖形向右移動 $\underline{\hspace{2cm}}$ 單位，即可變成 $y = \sin x$ 的圖形。
20. 函數 $y = 3 \tan 2x$ 的週期為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
21. 下列三角形函數值何者最大？ (A) $\sin 20^\circ$ (B) $\tan 20^\circ$ (C) $\sec 20^\circ$ (D) $\csc 20^\circ$
22. 設 $f(x) = 3 \sin x + 1$ ，求 $f(x)$ 的最大值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
23. 設 $f(x) = \sin^2 x - \sin x + 3$ ，則 $f(x)$ 之最小值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
24. $0 \leq \theta < 2\pi$ ，試求 $2 \sin^2 \theta + \cos \theta$ 最大值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
25. 若 $0 \leq x \leq \frac{4\pi}{3}$ 時，則 $\sin x$ 的最小值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。