

新北市立 新北高工 106 學年度第 1 學期第二次期中考 試卷

科 目	數學 C	命題教師	陳錦煌	年級	二	科別	工科數學	姓名	班別	座號	電腦卡作答
-----	------	------	-----	----	---	----	------	----	----	----	-------

一基本題：每題 4 分 共 28 分

() 1. 若 $a > 1$ 、 $x > 0$ 、 $y > 0$, 下列何者正確 ? (A) $\log_a(x \times y) = (\log_a x) \times (\log_a y)$ (B) $\frac{\log_a x}{\log_a y} = \log_a \frac{x}{y}$

(C) $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$ (D) $\log_a(x \times y) = \log_a x + \log_a y$

() 2. 若 $\log x = -3.413$, 下列何者正確 ? (A) $x > 1$ (B) 首數為 -3 (C) 尾數為 0.413 (D) 尾數為 0.587

() 3. 右列何者為 $y = \log_2 x$ 之圖形 ? (A) F(x) (B) G(x) (C) H(x)
(D) I(x) 函數。

() 4. $\log [\log_4(\log_3 81)] =$ (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2

5. 設 $\log 5.83 = 0.7657$, 試求 $\log 5830$ 之值。_____

6. 設 $a = \log_3 \frac{1}{4}$, $b = \log_3 5$, $c = \log_3 8$, 則 a, b, c 的大小順序為 _____

7. 下表為新北咖啡屋所提供的商業午餐 Menu , 則請問新北咖啡屋可供應出 _____ 種不同的商業午餐。

◎商業午餐特選~只要 99 元

前菜	主餐	甜點
麵包	焗烤咖喱雞飯	特調咖啡
生菜沙拉	橙汁排骨飯	蜂蜜柚子茶
香菇雞湯	義大利肉醬麵	抹茶布丁
玉米濃湯	香草海鮮麵	

※ 商業午餐特選包含上述前菜、主餐、甜點
三項各可挑選一項，不另加服務費。

二 填充題 60 分

1. 若 $\log_2(\log_{\frac{1}{3}} x) > 1$, 則 x 的範圍為 _____。

2. 設 $a = \log_{10} 2$ 、 $b = \log_{10} 3$, 試以 a 、 b 表示下式： $\log_{27} 40 =$ _____。

3. 已知方程式 $\log_3(x-3) + \log_3(x+1) = 1$, 則 $x =$ _____。

4. 利用下面常用對數表($y = \log_{10} x$) , 求 $\log 614.7 =$ _____。

x	常用對數表									差
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122

新北市立 新北高工 106 學年度第 1 學期第二次期中考 試卷						班別	座號	電腦卡作答
科目	數學 C	命題教師	陳錦煌	年級	二	科別	工科數學	姓名
								否

5. 將 4 封不同的信任意投入 5 個相異郵筒，則有 _____ 種不同的投法。
6. 甲、乙、丙、丁 4 人選坐 8 個直排座位，4 人相鄰而坐，則有 _____ 種坐法。
7. 從 10 粒不同顏色的珠子中，任選 5 粒不同的珠子，串成手環，問有多少種不同的串法？_____
8. 用 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 作三位數，數字不可重複，共可作成 _____ 個三位偶數。
9. 6 件不同的禮物任意送給甲、乙、丙 3 人，若甲至少得一件，則共有 _____ 種不同的分法。
10. 3 男 3 女排成一列，依下列情形排列，其排列數分別有幾種？
 (1) 男女相間隔，則排列數有 _____ 種。
 (2) 女生互不相鄰，則排列數有 _____ 種。
11. 用 5 種不同顏色塗在右圖 5 個區域，同色不相鄰，且每一個區域只能塗滿一種顏色，若顏色可重複使用，則有 _____ 種塗法。
12. A,B,C,D,E,F,G 等 7 人排成一列，若規定 A 必排首位、B 不排末位，則不同的排法有 _____ 種。
13. 老師對學生們說：「你們排成一列的方法數是圍坐成一圈方法數的 7 倍」。求學生圍坐成一圈的方法數有 _____ 種。
14. 將「我為人人，人人為我」八個字排成一列，則共有 _____ 種排法。

三. 計算題 12 分, 每題 6 分

1. 下圖為棋盤式道路，由 A 取捷徑至 D (即只能向上或向右走)，則 (1) 經過 B 點的走法有 _____ 種。
 (2) 經過 B 點，但不經過 C 點的走法有 _____ 種。

