

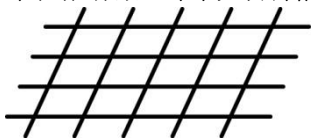
統測複習班 112 學年度第二學期 期中考試題卷

共 3 頁・第 1 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	統測數學	使用班級	商業經營科	備 註 說 明	1. 考試時間：80 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 本次考試佔考核比重 30%。	得 分
命題教師	數學科教師	考試範圍	Ch9~Ch11			

《試題卷》

一、單選題：(25 小題，每題 4 分，共 100 分)

- () 下列四個數中，何者最小？ (A) $2^{\frac{1}{3}}$ (B) $2^{-\frac{1}{3}}$ (C) $8^{-\frac{1}{3}}$ (D) $8^{\frac{1}{3}}$
- () $C_3^{10} + C_{98}^{100} + C_0^{199}$ 之值為 (A)5071 (B)5269 (C)10020 (D)10021
- () $\log_2 3 \times \log_3 4 \times \log_4 5 \times \log_5 6 \times \log_6 7 \times \log_7 8 =$ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- () 若 $C_4^{10} = \frac{P_4^{10}}{t}$ ，則 $t =$ (A)4 (B)12 (C)24 (D)6
- () $A、B、C、\dots$ 等 6 人排成一列，其方法共有幾種？ (A)5!種 (B) $5 \times 5!$ 種 (C)6!種 (D) $6 \times 6!$ 種
- () 方程式 $9^{x+2} = 3^{11-x}$ 的解為 (A) $x = \frac{9}{2}$ (B) $x = \frac{7}{3}$ (C) $x = \frac{5}{2}$ (D) $x = \frac{8}{3}$
- () 由甲、乙、丙、丁、戊、己 6 個人當中，任選四位由左至右排成一列，試求有多少種排法？
(A)240 種 (B)120 種 (C)360 種 (D)15 種
- () 設 $\log A = -2.862$ ，則 $\log A$ 的尾數為 (A)-0.862 (B)0.862 (C)-0.138 (D)0.138
- () 林同學至飲料店買飲品，他必須決定茶的種類、去冰情況、甜度及是否加珍珠。若共有 3 種茶、3 種去冰情況、5 種甜度及是否加珍珠，請問林同學選擇飲料搭配的可能性有幾種？ (A)15 (B)45 (C)90 (D)120
- () $\log x = 5.678$ ，則真數 x 的整數部分有 (A)4 位數 (B)5 位數 (C)6 位數 (D)7 位數
- () 下圖由兩組平行線所構成，共可決定幾個平行四邊形？ (A)30 (B)36 (C)45 (D)60

- () 已知 $a = C_1^8 + C_3^8 + C_5^8 + C_7^8$ ，則 $a =$ (A)256 (B)128 (C)64 (D)32
- () 對數 $y = \log_a x$ 有意義的條件為何？ (A) x 為實數 (B) a 為實數 (C) $a > 0$ 且 $y > 0$ (D) $a > 0$ 且 $a \neq 1$ ， $x > 0$
- () 關於 $y = -\log_3 x$ 的圖形，下列各敘述何者不真？
(A)恆在 y 軸右方 (B)為遞減函數 (C)以 y 軸為漸近線 (D)通過點 $(-1, 0)$
- () 下列各數何者為正？ (A) $\log_{\sqrt{5}} \frac{1}{2}$ (B) $\log_{\frac{1}{3}} 5$ (C) $\log_4 0.2$ (D) $\log_{0.3} \frac{1}{5}$

統測複習班 112 學年度第二學期 期中考試題卷

共 3 頁・第 2 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	統測數學	使用班級	商業經營科	備 註 說 明	1. 考試時間：80 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 本次考試佔考核比重 30%。	得 分
命題教師	數學科教師	考試範圍	Ch9~Ch11			

16. () 設 $a = \log_{0.2} 27$, $b = \log_{0.2} 9$, $c = \log_{0.2} 8$, 則下列何者正確? (A) $b > a > c$ (B) $a > b > c$ (C) $c > b > a$ (D) $b > c > a$
17. () $\log_2(\log_2 49) + 2\log_4(\log_7 2) =$ (A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) 2
18. () 已知 $\log 16.5 \approx 1.2175$, 若 $\log x \approx 3.2175$, 則 x 最接近下列何值? (A) 165 (B) 1650 (C) 16500 (D) 165000
19. () 三位數的正整數中, 末位數為 6 者, 共有若干個? (A) 89 (B) 90 (C) 91 (D) 100
20. () 設 $n = 720$, a 為 n 之質因數個數, b 為 n 之正因數個數, 則 $a + b =$ (A) 30 (B) 31 (C) 32 (D) 33
21. () 不等式 $y \geq -2x - 6$ 的負整數解共有幾組? (A) 6 組 (B) 5 組 (C) 7 組 (D) 4 組
22. () 設 x 、 y 滿足不等式 $2 \leq x \leq 5$, $x + y \leq 8$, $y \geq 0$, 則 $f(x, y) = 2x - y + 3$ 的最小值為何?
(A) -10 (B) 13 (C) 6 (D) 1
23. () 某日課堂上, 老師對學生勉勵:「若每天增加百分之一的功力, 則一年後至少會增加三十六倍的可觀效應; 反之, 每天減少百分之一的功力, 則一年後至少流失現今功力的九成七」, 這段勉勵運用了指數函數成長及衰退的概念, 其數學上的表達最貼切下列哪一個選項?
(A) $1.01^{365} \geq 37$ 且 $0.99^{365} \leq 0.03$
(B) $365^{1.01} \leq 37$ 且 $365^{0.99} \geq 0.03$
(C) $1.01^{365} \geq 63$ 且 $0.99^{365} \leq 0.97$
(D) $365^{1.01} \leq 63$ 且 $365^{0.99} \geq 0.97$
24. () 化簡 $C_0^n + \frac{C_1^n}{5} + \frac{C_2^n}{5^2} + \cdots + \frac{C_n^n}{5^n}$ 得 (A) $(\frac{6}{5})^n - 1$ (B) $(\frac{6}{5})^{n+1} - 1$ (C) $(\frac{6}{5})^{n-1} + 1$ (D) $(\frac{6}{5})^n$
25. () 若 x 、 y 滿足 $\begin{cases} 4x - 5y + 17 \geq 0 \\ x + 7y - 4 \geq 0 \\ 5x + 2y - 20 \leq 0 \end{cases}$, 且 $z = kx - y$ 在點(2,5)有最小值, 則 k 的範圍為
(A) $k > -\frac{5}{2}$ (B) $k > \frac{4}{5}$ (C) $-\frac{5}{2} < k < \frac{4}{5}$ (D) $k < -\frac{5}{2}$ 或 $k > \frac{4}{5}$

《試題結束》

統測複習班 112 學年度第二學期 期中考試題卷

共 3 頁・第 3 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	統測數學	使用班級	商業經營科	備 註 說 明	1. 考試時間：80 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 本次考試佔考核比重 30%。	得 分	
命題教師	數學科教師	考試範圍	Ch9~Ch11				

《答案卷》

請掃下方 QR Code 進入 Google 表單填入答案

