

國立宜蘭大學

100 學年度進修學士班入學考試

(考生填寫)

准考證號碼：

數學試題

《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證、座位標示單及答案卷上之准考證號碼是否相符。
2. 考試時間：15：00-16：20，共 80 分鐘。
3. 本試卷均為單選選擇題，一題 5 分，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上（請用黑、藍原子筆或鋼筆作答）。
5. 考試中禁止使用計算機、手機或其他通訊設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。

100 學年度進修學士班入學考試
數學考科

- $\sum_{i=1}^3 i^2 = (A)10 (B)14 (C)36 (D)54$
- $\log_2 1 = (A)0.5 (B)2 (C)1 (D)0$
- $\sin 0 = (A)0 (B)\frac{1}{2} (C)1 (D)-1$
- 直線 $x + y = 1$ 之斜率為 $(A)-1 (B)\frac{1}{2} (C)1 (D)\frac{-1}{2}$
- $(2^{-1})^{-2} = (A)0 (B)\frac{1}{2} (C)4 (D)\frac{-1}{8}$
- $(a+b)^3 = (A)a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 (B)a^3 + a^2b + ab^2 + b^3 (C)a^3 + b^3 (D)a^3 + 3ab + b^3$
- $5^2 \cdot 5^{-2} = (A)0 (B)\frac{1}{2} (C)1 (D)\frac{-1}{2}$
- 設 $x < 0$ ，則 $|x| = (A)x (B)-x (C)\frac{1}{x} (D)\frac{-1}{x}$
- $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1} = (A)0 (B)\frac{2x}{x^2-1} (C)1 (D)\frac{1}{x}$
- 設 $x < 0$ ，則 $|x^2| = (A)x^2 (B)-x^2 (C)\frac{1}{x^2} (D)\frac{-1}{x^2}$
- 設 α, β 為實係數一元二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ 之二根，則 $\alpha \cdot \beta = (A)\frac{c}{a} (B)\frac{-c}{a}$
 $(C)\frac{b}{a} (D)\frac{-b}{a}$
- $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = (A)\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} (B)\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} (C)\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} (D)\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$
- 設 $f(x) = 2x$ ，則 $f^{-1}(x) = (A)2x (B)\frac{1}{2x} (C)-2x (D)\frac{x}{2}$
- $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = (A)0 (B)2 (C)1 (D)-2$
- $(A)x-1 (B)x+1 (C)x-2 (D)x-2$ 是 x^3+1 的因式
- 質數列 2, 3, 5, -----, 97 共有幾個數? $(A)23 (B)24 (C)25 (D)26$
- 設 $x^3 + 1 = a + b(x-1) + c(x-1)^2 + d(x-1)^3$ ， a, b, c, d 為常數，則 $a = (A)0 (B)2$
 $(C)1 (D)-2$
- 設 $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ， $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ，則 $\sec \theta = (A)\frac{4}{5} (B)\frac{5}{4} (C)\frac{4}{3} (D)\frac{3}{4}$
- 設 $f(x) = x^2$ ，則 $f(-1) = (A)0 (B)2 (C)1 (D)-2$
- 設 $f(x) = x^2$ ， $g(x) = x+1$ 則 $(f \circ g)(x) = (A)1 (B)x(x+1) (C)x^2+1 (D)(x+1)^2$