

# 銘傳大學 99 學年度重點運動項目績優學生招生考試

## 數學試題

(第 / 頁共 / 頁) (限用答案本作答)

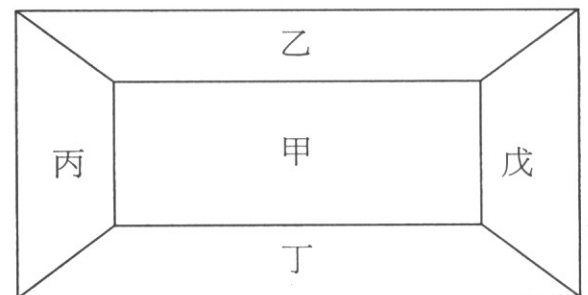
可使用計算機  不可使用計算機

### 一、選擇題 (每題 8 分)

1. 方程組  $\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 4x - y = 5 \end{cases}$  的解為 (a)  $x = 2, y = 3$  (b)  $x = 3, y = 1$  (c)  $x = 5, y = 1$  (d)  $x = 4, y = 11$
2. 設  $\theta$  為一銳角，且  $\sin \theta = \frac{3}{5}$ ，則 (a)  $\cos \theta = \frac{4}{3}$  (b)  $\tan \theta = \frac{3}{4}$  (c)  $\cot \theta = \frac{4}{5}$  (d)  $\sec \theta = \frac{5}{3}$
3. 設一無窮等比級數的首項為 2，公比為  $\frac{1}{3}$ ，則其和為 (a)  $\frac{3}{2}$  (b)  $\frac{3}{4}$  (c) 3 (d)  $\frac{4}{3}$
4. 若  $\log_{10} 2 = 0.3010, \log_{10} 3 = 0.4771$ ，則  $\log_{10} 15$  為 (a) 0.1761 (b) 0.7781 (c) 1.7781 (d) 1.1761
5. 擲兩粒骰子，點數和少於 6 的機率為 (a)  $\frac{5}{36}$  (b)  $\frac{5}{12}$  (c)  $\frac{5}{18}$  (d)  $\frac{1}{6}$
6. 方程式  $x^2 + 2x - y + 3 = 0$  在座標平面上所繪出的圖形為 (a) 圓 (b) 拋物線 (c) 橢圓 (d) 雙曲線

### 二、填充題 (每題 8 分)

1. 過點 (1,2) 且與直線  $2x - y + 3 = 0$  平行的直線方程式為\_\_\_\_\_。
2. 試求方程式  $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$  所表圓的面積\_\_\_\_\_。
3. 二次方程式  $x^2 - 2ax + a + 2 = 0, a \in R$ ，若有二正根，則  $a$  的範圍為\_\_\_\_\_。
4. 以五種不同顏色塗圖中甲、乙、丙、丁、戊各部份。相鄰不同色，顏色可重複使用，則共有幾種塗法？\_\_\_\_\_。



### 三、計算題 (每題 10 分)

1. 試求中心是 (2,-1)，長軸長是 6，短軸長是 4 的橢圓方程式，並繪其圖形。
2. 四對夫妻圍一圓桌而坐，試問
  - (1) 隨意坐
  - (2) 夫妻相鄰而坐
  - (3) 夫妻相鄰且男女間相間而坐，各有幾種坐法？

試題完