

銘傳大學 105 學年度重點運動項目績優學生招生考試

「數學」試題

(第 1 頁共 1 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

※過程須寫清楚，否則不予計分。

1. (12 分) 求  $\sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 70^\circ + \sin^2 80^\circ$  的值。
2. (12 分) 若  $A(1,2)$ 、 $B(2,5)$ 、 $C(0,k)$  為直線  $L$  上 3 點，求  $k$  的值。
3. (12 分) 求以點  $(3,4)$  為圓心，且通過點  $(0,6)$  的圓方程式。
4. (12 分) 已知  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點的座標分別是  $A(1,3)$ 、 $B(4,2)$ 、 $C(-2,5)$ ，求  $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$  的值。
5. (13 分) 假設一個箱子裡有 9 顆大小一樣的球，其中 5 顆是藍的、4 顆是紅的。如果從箱子中取出 4 顆球，求出有 2 顆是藍色、2 顆是紅色的機率。
6. (13 分) 求出  $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-2)^{n+1}}{3^n}$  之值。
7. (13 分) 已知  $\frac{10 \cdot (5^x)}{5^x + 2} = 8$ ，求  $x$ 。
8. (13 分) 解二次不等式  $x^2 + 2x > 3$ 。

試題完  
End of exam