

# 亞洲大學

## 九十四學年度進修學士班筆試入學招生考試試題紙

| 系 別 | 組 別 | 考試科目 | 考試日期    | 時 間         | 備 註 |
|-----|-----|------|---------|-------------|-----|
| 各學系 | 無   | 數學   | 94.8.20 | 08:20-10:00 |     |

下列 1 至 5 各題皆為單選，每題答對得分 6，答錯不倒扣。請將各題最適當的一個選項填寫在答案卷上，否則該題不予計分。

1. 設  $f(x) = x^2 + x$ 、 $g(x) = x + 4$ ，則求函數值  $f(g(2))$  為

(A) 0 (B) 10 (C) 32 (D) 42 (E) 以上皆非。

2. 設  $365 \times 297 + 366 \times 103 + 1003^2$  除以 9 之餘數為 a，則 a 為。

(A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 7 (E) 以上皆非。

3.  $\log_2 (28/15) - \log_2 (3/14) + \log_2 (6/7) - \log_2 (2/5)$  之值為

(A) 6 (B) 7 (C) 14 (D) 15 (E) 以上皆非。

4. 行列式  $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{vmatrix}$  之值為

(A) -20 (B) -10 (C) 0 (D) 10 (E) 以上皆非。

5. 方程式  $x^4 - 4x^3 - 3x^2 + x + 1 = 0$  在下列哪兩個整數之間有實數根？

(A) -2 與 -1 之間 (B) -1 與 0 之間 (C) 0 與 1 之間 (D) 1 與 2 之間 (E) 以上皆非。

下列 6 至 12 各題皆為單選，每題答對得 10 分，答錯不倒扣。請將各題最適當的一個選項填寫在答案卷上，否則該題不予計分。

6. 某一公比等於 2 的等比級數有 n 項，其首項為 3，總和 381，則 n 為

(A) 3 (B) 7 (C) 14 (D) 20 (E) 以上皆非。

7. 已知  $x^3 - 2x^2 + 3x + 2 = 0$  之根為 a、b 和 c，則  $1/a + 1/b + 1/c$  為

(A) -2 (B) -3/2 (C) 3/2 (D) 4/3 (E) 以上皆非。

8. 設  $\sin \alpha$  與  $\cos \alpha$  為方程式  $3x^2 + 4x + k = 0$  之二根，則 k =

(A) -3/4 (B) 3/4 (C) 1 (D) 7/6 (E) 以上皆非。

9. 平面上有三向量(向量 OA)、(向量 OB)、(向量 OC)，且(向量 OA)+(向量 OB)+(向量 OC)=0，又|(向量 OA)|=1，|(向量 OB)|=2，|(向量 OC)|= $\sqrt{2}$ ，設(向量 OA)與(向量 OB)夾角為  $\theta$ ，則內積 (向量 OA)·(向量 OB)之值為

(A) 0 (B) -1 (C) -3/4 (D) -3/2 (E) 以上皆非。

10. 續上題，則  $\cos \theta =$

(A) 0 (B) -1 (C) -3/4 (D) -3/2 (E) 以上皆非。

# 亞洲大學

## 九十四學年度進修學士班筆試入學招生考試試題紙

| 系 別 | 組 別 | 考試科目 | 考試日期    | 時 間         | 備 註 |
|-----|-----|------|---------|-------------|-----|
| 各學系 | 無   | 數學   | 94.8.20 | 08:20-10:00 |     |

11. 於  $x y$  平面上有  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點， $A(5, 0)$ ， $B(-5, 0)$ ， $|AB| = 3\sqrt{10}$ ， $|BC| = \sqrt{10}$ ，以點  $A$  與  $B$  為焦點且通過點  $C$  之橢圓方程式為  $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ ，則  $(a, b) =$

(A)  $(4, 9)$  (B)  $(25, 10)$  (C)  $(40, 15)$  (D)  $(10, 90)$  (E) 以上皆非。

12. 一袋有 4 黑球、5 白球，由兩袋中取出 4 球，則皆為白球的機率為

(A)  $5/126$  (B)  $5/9$  (C)  $4/5$  (D) 1 (E) 以上皆非。