

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 θ ，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。