

義守大學92學年度招收 進修學士班筆試 入學考試試題

◆請勿在此試題紙作答◆

第 1/2 頁

考試科目	數學	系別	資訊工程學系、機械與自動化工程學系、土木工程學系、工業工程與管理學系、應用英語學系、大眾傳播學系、應用日語學系、企業管理學系、資訊管理學系、財務金融學系、會計學系、國際商務學系	份 數		考試日期	8月2日	節 次	第 2 節
------	----	----	--	-----	--	------	------	-----	-------

不可使用計算機

第一部份：單一選擇題(共 48 分)

(每題選出最適當的一個選項，每題答對得 6 分，答錯不倒扣)

1. 求 $(\log_2 5 + \log_4 \frac{1}{5})(\log_5 2 + \log_{25} \frac{1}{2})$ 的值，

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{4}{5}$

2. 設 $f(x) = (3x^6 + 4x^2 - 8)^3$ ，求所有項係數和為

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

3. 求 $\frac{1}{1+\sin\theta} + \frac{1}{1+\csc\theta}$ 的值，

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{2}{3}$

4. 設 $|\vec{u}|=3$, $|\vec{v}|=5$, 若 \vec{u} 和 \vec{v} 的夾角為 45° , 求 $\vec{u} \cdot \vec{v}$ 為

- (A) $\frac{15\sqrt{2}}{2}$ (B) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ (C) $-\frac{15\sqrt{2}}{2}$ (D) $-\frac{15\sqrt{3}}{2}$

5. 4 位男生，3 位女生排成一列，請問位 3 女生相鄰的排法有多少種

- (A) 120 (B) 5040 (C) 1440 (D) 720

6. 衣櫃中放了一雙紅色襪子與一雙黑色襪子，任意從衣櫃中拿出 2 隻襪子，請問拿到剛好成雙(同色)的機率是多少

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{4}$

7. 已知 $P(2, -3)$ 為曲線 $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$ 上之一點，試求以 $P(2, -3)$ 為切點的切線斜率為

- (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) 2

8. 解不等式 $3 - \frac{1}{2}x > \frac{x+5}{3}$

- (A) $x < \frac{8}{5}$ (B) $x > \frac{8}{5}$ (C) $x > \frac{5}{8}$ (D) $x < \frac{5}{8}$

義守大學92學年度招收 進修學士班筆試 入學考試試題

◆請勿在此試題紙作答◆

第 2 / 2 頁

考試科目	數學	系別	資訊工程學系、機械與自動化工程學系、土木工程學系、工業工程與管理學系、應用英語學系、大眾傳播學系、應用日語學系、企業管理學系、資訊管理學系、財務金融學系、會計學系、國際商務學系	份 數		考試日期	8月2日	節 次	第 2 節
------	----	----	--	-----	--	------	------	-----	-------

第二部份：填充題(共 32 分)(每題完全答對得 8 分，答錯不倒扣)

1. 求無窮等比級數 $\frac{5}{3} - \frac{5}{3^3} + \frac{5}{3^5} - \frac{5}{3^7} + \dots = \underline{\hspace{10cm}}$

2. 若拋物線 $y = 1 - x^2$ 與直線 $y = 2x + 1$ 有交點，求交點的座標為 $\underline{\hspace{10cm}}$

3. 設 $i = \sqrt{-1}$ ，若 $\frac{1}{2-i} + \frac{1}{a+bi} = \frac{2}{5}$ ，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}, b = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 設 $\bar{u} = (3, -2), \bar{v} = (-1, -3)$ ，試求 \bar{u} 與 \bar{v} 所決定的平行四邊形的面積為 $\underline{\hspace{10cm}}$

第三部份：計算題(共 20 分)(需寫出計算過程，只寫答案不予計分，每題 10 分)

1. 求二次函數 $y = f(x) = x^2 - 2x - 5$ 在閉區間 $[0, 3]$ 上的最大值及最小值。

2. 若 α, β 為方程式 $x^2 + (2 \log 3)x + \log 3 = 0$ 之二根， $(10^\alpha)^\beta = a$ 且 $10^\alpha \times 10^\beta = b$ ，則

$a + 27b$ 為 $\underline{\hspace{10cm}}$