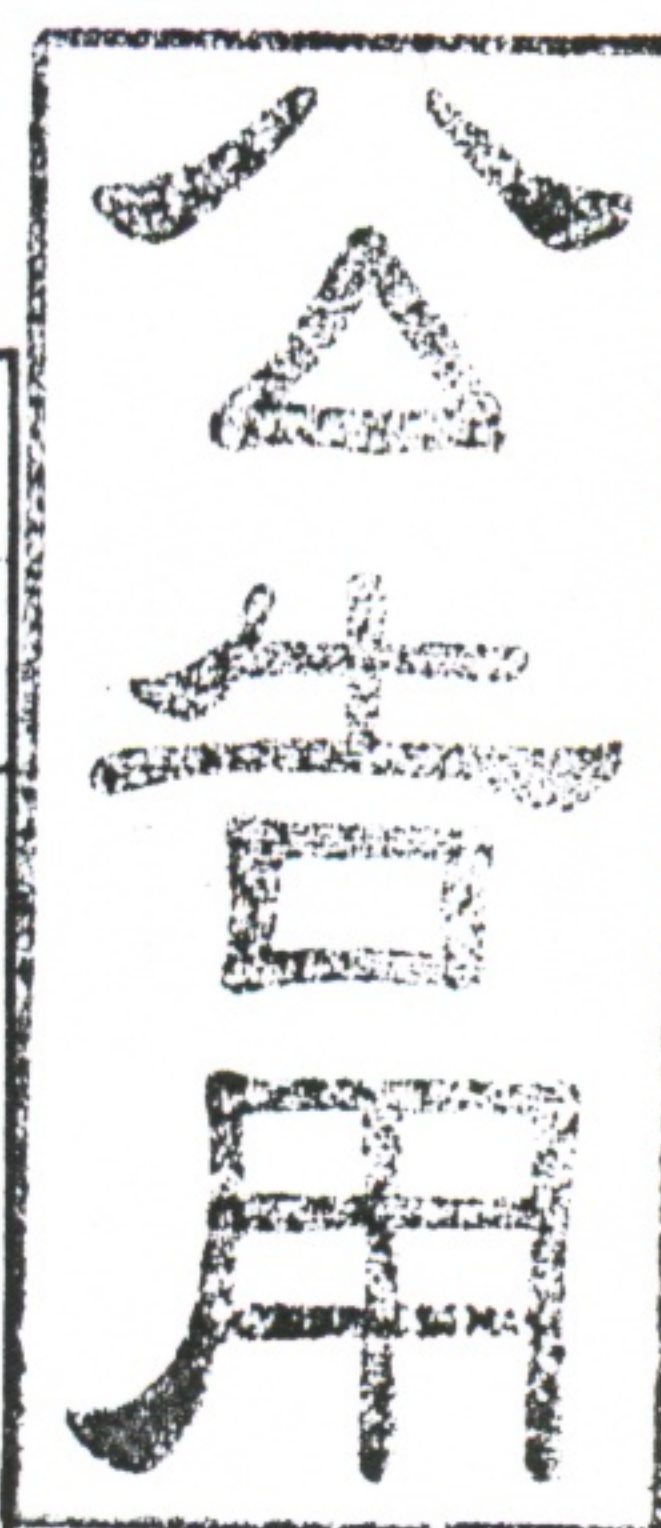


# 臺中健康暨管理學院

## 九十三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
生活應用科學學系	無	數學(甲)	93.8.21	08:20-10:00	

下列各題皆為單選，每題答對得 5 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。其中符號  $a^n = a^n$  且  $a^{(1/n)} = \sqrt[n]{a}$ 。

- 函數  $f: A \rightarrow B$ ，要證明「對每一個  $y \in B$ ，都有一個  $x \in A$ ，使  $f(x) = y$ 」不成立，即證明：
  - 對每一個  $y \in B$ ， $A$  中有一元素  $x$ ，使得  $f(x) \neq y$
  - 對每一個  $y \in B$ ，必有一個  $x \in A$ ，使得  $f(x) \neq y$
  - 有一個  $y \in B$ ，對每一個  $x \in A$ ，使得  $f(x) \neq y$
  - 有一個  $y \in B$ ，對  $A$  中某一個  $x$ ，使得  $f(x) \neq y$
  - 有一個  $y \in A$  及一個  $y \in B$ ，使得  $f(x) \neq y$
- 設  $A = \{x \mid x^{(1/2)} \in \mathbb{N} \text{ 且 } 1 \leq x \leq 10^6\}$ ， $B = \{x \mid x = 20k, k \in \mathbb{N}, 1 \leq x \leq 10^6\}$ ，則  $n(A-B) =$ 
  - 960
  - 900
  - 890
  - 840
  - 800
- 平面上  $A(-1, 4)$ 、 $B(2, 3)$  兩點連線的垂直平分線方程式為：
  - $3x - y - 2 = 0$
  - $3x - y + 2 = 0$
  - $3x + y + 2 = 0$
  - $x - 3y - 2 = 0$
  - $x - 3y + 2 = 0$
- 若  $a$  為正整數， $(5a + 12) / (2a - 3)$  為正整數，則  $a \neq$ 
  - 2
  - 3
  - 5
  - 8
  - 21
- 將  $2/7$  化成小數時，則小數點後第 100 位數字為：
  - 1
  - 2
  - 5
  - 6
  - 7
- 二次式  $ax^2 + bx - 4$ ，以  $x + 1$  除之得餘數為 3，如以除之，所得餘數為：
  - 12
  - 14
  - 16
  - 18
  - 20
- 函數  $y = -x^2 + 4x - 5$  在  $0 \leq x \leq 3$  時之最大值為  $M$ ，則  $M =$ 
  - 1
  - 0
  - 2
  - 3
  - 2
- 若  $\log 8 = a$ ， $\log 9 = b$ ，則下列何者無法表示成  $ra + sb$  的形式：
  - $\log(8/9)$
  - $\log(8+9)$
  - $\log(8 \times 9)$
  - $\log 8^9$
  - $\log 8^{(1/9)}$
- 已知  $\tan\theta + \sec\theta = 2$ ，求  $\sin\theta$  之值：
  - 1
  - $3/4$
  - 2
  - $5/3$
  - 3
- 某天上午 10 時在燈塔上觀測到東北方向距燈塔 9 海里處有一艘輪船，船向東南方向行，下午 1 時這艘船在燈塔的東  $15^\circ$  南的方向上，設此時船與燈塔之距離為  $m$  海里，則  $m =$ 
  - 10
  - 18
  - 20
  - 22
  - $9 \times 3^{(1/2)}$



# 臺中健康暨管理學院

## 九十三學年度進修學士班筆試入學招生考試試題紙

公告用

系 別	組 別	考試科目	考試日期	時 間	備 註
生活應用科學學系	無	數學(甲)	93.8.21	08:20-10:00	

- 在 $\triangle ABC$ 中， $BC = 7$ ， $AC = 5$ ， $AB = 8$ ，則 $\triangle ABC$ 之外接圓半徑為：  
(A)  $8 \times 3^{1/2}$  (B)  $7 \times 3^{1/2}$  (C)  $8 \times 3^{1/2} / 3$   
(D)  $7 / 3^{1/2}$  (E)  $5 \times 2^{1/2} / 3$
- 設向量  $a = (2, 1)$ ， $b = (3, 4)$ ，欲使長度  $|ta + b|$  為最小，則  $t =$   
(A)  $-2$  (B)  $-1$  (C)  $0$  (D)  $1$  (E)  $2$
- 設平面  $E: x + y + 2^{1/2}z = 1$  與  $x$  軸、 $y$  軸、 $z$  軸分別交三點  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 。平面  $E$  與  $xz$  平面之銳角交角為：  
(A)  $\pi / 6$  (B)  $\pi / 4$  (C)  $\pi / 3$  (D)  $\pi / 12$  (E)  $\pi / 8$
- 兩平面  $x + y + z - 1 = 0$  與  $x + y + z + 1 = 0$  之距離為：  
(A)  $1$  (B)  $2^{1/2} / 2$  (C)  $2^{1/2}$  (D)  $2$   
(E)  $2 / 3^{1/2}$
- 已知聯立方程組  $x + y + 2z = -2$ 、 $x + 2y + 3z = \alpha$ 、 $x + 3y + 4z = \beta$  及  $x + 4y + 5z = \beta^2$  有解，其中  $\alpha$ 、 $\beta$  皆為非整數之常數，求  $(\alpha, \beta)$  之值：  
(A)  $(-5 / 4, -1 / 2)$  (B)  $(-1 / 4, -1 / 2)$  (C)  $(-5 / 4, 2)$   
(D)  $(0, -1 / 2)$  (E)  $(-1 / 4, 2)$
- 設平面  $x - 2y + 2z + 4 = 0$  與圓球  $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y + 4z + k = 0$  相切則  $k$  值為  
(A)  $-2$  (B)  $-1$  (C)  $4$  (D)  $5$  (E)  $12$
- 座標平面上有一橢圓，已知其長軸平行  $y$  軸，短軸的一個頂點為  $(0, 4)$ ，且其中一焦點為  $(4, 0)$ 。問此橢圓長軸的長度為何？  
(A)  $2$  (B)  $2 \times 2^{1/2}$  (C)  $6$  (D)  $6 \times 2^{1/2}$   
(E)  $8 \times 2^{1/2}$
- 已知等軸雙曲線  $\Gamma$  的一條漸近線為  $x - y = 0$ ，中心的座標為  $(1, 1)$ ，且  $\Gamma$  通過點  $(3, 0)$ 。試問下列敘述哪些是正確  
(A)  $\Gamma$  的兩條漸近線互相平行  
(B)  $x + y = 0$  為  $\Gamma$  的另一條漸近線  
(C)  $\Gamma$  的的貫軸在直線  $y=1$  上  
(D) 點  $(1, 3^{1/2} - 1)$  為  $\Gamma$  的一個頂點  
(E) 點  $(1, 6^{1/2} - 1)$  為  $\Gamma$  的一個焦點
- 函數  $f: G \rightarrow H$  稱為蓋射的意思是： $H$  中任一元素  $y$  皆可寫成  $y = f(x)$ ，而  $x \in G$ 。設  $G$  有  $9$  個元素， $H$  有  $2$  個元素，則所有從  $G$  到  $H$  蓋射函數，其總數為：  
(A)  $510$  (B)  $79$  (C)  $70$  (D)  $43$  (E)  $34$
- 取骰子  $2$  枚，連擲  $3$  次，則每次所出現點數總和均大於或等於  $8$  之機率為：



# 臺中健康暨管理學院

## 九十三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
生活應用科學學系	無	數學(甲)	93.8.21	08:20-10:00	

(A) 8 / 729 (B) 64 / 729 (C) 125 / 1728 (D) 380 / 2637  
(E) 5 / 12

公告用