

臺閩地區 99 年度自學進修高級中學畢業程度學力鑑定考試答案卷

科目：數學科

注意事項：

1. 試卷上不得書寫與答案無關之文字符號圖畫，違反者以零分計。
2. 答案請寫在試卷各題答案格內，寫錯不計分。選擇題答錯不倒扣。

得	初評	
分	複評	

一、單一選擇題：（每題 5 分，共 12 題）

- (A) 1. 空間中兩點 $A(1, -2, 3)$, $B(-5, 7, 6)$, 則向量 $\overline{AB}$ =? (A) $(-6, 9, 3)$ (B) $(-4, 5, 9)$
(C) $(6, -9, -3)$ (D) $(4, -5, -9)$
- (A) 2. 下列哪些圖形不一定有對稱軸? (A) 三角形 (B) 拋物線 (C) 橢圓 (D) 雙曲線
- (C) 3. 一題多重選擇題有 5 個選項，至少有一個正確答案，則其答案可能有多少種?
(A) 29 (B) 30 (C) 31 (D) 32
- (D) 4. 在空間中下列敘述何者不正確:
(A) 過直線外一點恰有一直線平行於此直線
(B) 過直線外一點恰有一直線垂直於此直線
(C) 過平面外一點恰有一直線垂直於此平面
(D) 一線段的垂直平分線恰有一條
- (D) 5. 關於橢圓 $\Gamma: \sqrt{(x-3)^2 + (y-2)^2} + \sqrt{(x+3)^2 + (y+2)^2} = 12$, 則橢圓 Γ 的中心坐標為? (A) $(3, 2)$
(B) $(-3, -2)$ (C) $(12, 0)$ (D) $(0, 0)$
- (A) 6. $L_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+2}{1}$, $L_2: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -4t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$, t 為實數，下列何者為真?
(A) $L_1 = L_2$ (B) $L_1 // L_2$ (C) L_1, L_2 為歪斜線 (D) $L_1 \perp L_2$
- (B) 7. 三位數中，十位數字是 6 且個位數字是奇數，共有多少個? (A) 36 (B) 45 (C) 46 (D) 50
- (B) 8. 設甲袋有 1 紅球、3 白球、1 黃球；乙袋有 3 紅球、1 白球、1 黃球，今隨機任選一袋，再從袋中取出一球，試求取出為白球的機率為何? (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$
- (C) 9. 等差數列 a, b, c, d, e 五數的總和為 100， $c =$ (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25
- (D) 10. 有一個非零多項式 $f(x)$ ，各項係數和為 5，求 $f(x)+3$ 除以 $x-1$ 的餘數=(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
- (C) 11. 圓方程式： $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 19 = 0$ ，下列哪一條直線與圓相切：
(A) $7x - 4y + 2 = 0$ (B) $x + y = 6$ (C) $3x + 4y = 17$ (D) $5x + 12y = 58$
- (B) 12. 甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，甲不排首，排法多少種? (A) 97 (B) 96 (C) 95 (D) 94

【背面尚有試題】

二填充題：（每題 4 分，共 10 題）

1. 設 $a=147258$ ， $b=987654$ ，求二數的最小公倍數除以最大公因數所得餘數= 0。
2. 求二個矩陣的乘積： $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -5 \\ -1 & -3 & -1 \end{bmatrix}$ 。
3. 若 n 是正整數，滿足 $n < \sqrt{3333} < n+1$ ， $n=$ 57。
4. 若 $P(1, 2, -3)$ 是直線 $\frac{x+5}{3} = \frac{y-12}{-5} = \frac{z+t}{2}$ 上一點，求 t 值= 7。
5. 在 $\triangle ABC$ 中，設 $\overline{AB}=8$ ， $\overline{AC}=9$ ， $\angle A=30^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 之面積為 18。
6. 設 α ， β 皆為銳角，且 $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ ， $\sin \beta = \frac{4}{5}$ ，則 $\sin(\alpha + \beta)$ 之值= $\frac{63}{65}$ 。
7. 投擲三枚相同且均勻的銅板一次，則在至少出現一個反面的條件下，恰好出現兩個反面的機率為 $\frac{3}{7}$ 。
8. 設 $f(x)$ 為實係數多項式，以 $x-1$ 除之，餘式為 9；以 $x-2$ 除之，餘式為 16，求 $f(x)$ 除以 $(x-1)(x-2)$ 的餘式為 $7x+2$ 。
9. 設 $2^x = 4^y = 8^z = 16$ ，求 $x+y+z =$ $\frac{22}{3}$ 。
10. 設 x ， y ， z 皆為實數，且 $x+2y+3z=6$ ，求 $x^2+y^2+z^2$ 的最小值 $\frac{18}{7}$ 。