

高雄中學 108 學年度第二學期 高二第一次月考社會組數學科試題卷

命題範圍：Book4(12.1-12.3)

說明：請作答在答案卷上，須將答案填入正確欄位，否則不予計分。

一、填充題：全對才給分，依下列配分表計分，共 100 分。

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
總得分	10	20	28	36	42	48	54	60	65	70	75	80	85	90	95	100

- 若平面 E 通過三點 $A(-1,1,2), B(2,0,-3), C(5,1,-2)$ ，試求平面 E 之方程式。 ____ (A) _____
- 試求過點 $P(1,0,-1)$ 且包含直線 $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{3}$ 的平面方程式 ____ (B) _____
- 試求包含二相交直線 $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+1}{-1}$ ， $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{-1}$ 之平面方程式 ____ (C) _____
- 試求包含二平行直線 $L_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{-1}$ 與 $L_2: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-1}$ 的平面方程式 ____ (D) _____
- 若平面 E 通過 $A(2,-1,0), B(3,0,5)$ 兩點，且垂直 $x-y$ 平面，試求平面 E 之方程式 ____ (E) _____
- 空間坐標系中，二點 $A(3,1,2)$ ， $B(-4,0,4)$ 與平面 $E: x-2y-2z+6=0$ ，試求線段 AB 在平面 E 上的正射影長度。 ____ (F) _____
- 設二平面 $E_1: x+ky+z=2$ 與 $E_2: x+\sqrt{2}y-z+1=0$ 之銳夾角為 $\frac{\pi}{3}$ ，試求 k 之值= ____ (G) _____
- 試求過點 $(1,1,1)$ 且與 $x-y+2z=1$ ， $2x+y-3z=2$ 均垂直的平面方程式。 ____ (H) _____
- 試化此直線兩面式 $\begin{cases} 3x+y+z-1=0 \\ x-2y+z+1=0 \end{cases}$ 為直線之對稱比例式。 = ____ (I) _____

10. 試解方程組
$$\begin{cases} x-2y+z=0 \\ 2x+y-2z=1 \text{ (J)} \\ 3x-y+2z=7 \end{cases}$$

11. 設 $L_1: \frac{x-2}{4} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{2}$, $L_2: \frac{x+2}{2} = \frac{y+14}{3} = \frac{z-1}{1}$, 試求 L_1, L_2 交點座標 (K) _____

12. 試求 $L_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{2}$, $L_2: \frac{x-2}{1} = \frac{1-y}{2} = \frac{z+3}{2}$ 的銳交角平分線方程式 = (L) _____。

13. 若 α 及 β 為兩實數，且聯立方程式
$$\begin{cases} x-7y+1=0 \\ x+y+\alpha z=\beta \\ 2\alpha y+z=2 \end{cases}$$
 有兩組以上之解，試求數對 (α, β) (M) _____

14. 試求點 $P(1, -2, 3)$ 關於直線 $L: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+3}{2}$ 的對稱點座標 = (N) _____

15. 空間中二點 $A(1, 2, -1)$, $B(1, 3, 0)$ 與直線 $L: \begin{cases} y=0 \\ z=0 \end{cases}$ 。若點 P 在直線 L 上移動，試求 ΔPAB 面積的最小值 (O) _____

16. 有一工程，如甲乙丙三人合作，7天可完成；如甲乙二人合作，10天可完成；如甲丙二人合作做3天後，餘下由乙獨作，要再9天可完成。試問若由乙丙二人合作做7天後，餘下由甲獨作，還需幾天可完成 (P) _____

高雄中學 108 學年度第一學期 高二第一次月考社會組數學科 答案卷

班級：2 年_____組 座號：_____ 姓名：_____

一、填充題：全對才給分，依下列配分表計分，共 100 分。

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
總得分	10	20	28	36	42	48	54	60	65	70	75	80	85	90	95	100

(A)	$2x-9y+3z+5=0$	(B)	$5x+4y-2z-7=0$	(C)	$x-2y+5z+5=0$	(D)	$x-7y-5z-2=0$
(E)	$x-y-3=0$	(F)	$3\sqrt{5}$	(G)	$\pm\sqrt{2}$	(H)	$x+7y+3z-11=0$
(I)	$\frac{x-1}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{-7}$	(J)	$(\frac{8}{5}, \frac{9}{5}, 2)$	(K)	$(6, -2, 5)$	(L)	$\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+3}{4}$
(M)	$(2, 3), (-2, -5)$	(N)	$(5, 4, -5)$	(O)	$\frac{3}{2}$	(P)	7