

高雄市明誠中學 高二(上)平時測驗					日期：94.11.16
範圍	2-5	班級	普二 班	姓	
	空間直線方程式 2	座號		名	

一、填充題(每題 10 分)

1. 設相異兩點 A, B 都在直線 $L_1: \begin{cases} 3x - y + z - 7 = 0 \\ 2x + y - 3z + 14 = 0 \end{cases}$ 上, 也都在直線 $L_2: \frac{x-1}{2} = \frac{y-b}{m} = \frac{z-c}{n}$ 上, $m, n, b, c \in R$, 則數對 (m, n) 之值為_____。

2. 設空間上兩平面 $E_1: 2x + y + z = 3, E_2: 5x + 2y - 2z = 5$ 交於一直線 L , 則 L 上某點 (a, b, c) 到原點有最短距離, 則 $(a, b, c) =$ _____。

3. 包含二平行直線 $\frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = 3-z$ 與 $x = \frac{y+1}{2} = 1-z$ 的平面方程式為_____。

4. 直線 $\frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+5}{-2}$ 與平面 $2x + y - 3z + 7 = 0$ 的交點坐標為_____。

5. 包含直線 $L: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$ 的平面 E , 若與平面 $F: 2x - y + 3z + 7 = 0$ 垂直, 則其方程式為_____。

6. 二平行線 $L_1: \frac{x-3}{4} = \frac{y+2}{1} = 1-z$ 與 $L_2: \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{1} = 3-z$ 的距離為_____。

7. 試求包含 $A(4, 3, 1)$ 及直線 $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{2}$ 之平面方程式為_____。

8. 設直線 $L: \begin{cases} 2x - y + z = 3 \\ x - 2y + 2z = 2 \end{cases}$ ，試求包含直線 L 及點 $P(-1, 2, 3)$ 之平面方程式為_____。

9. 直線 L 過 $P(2, 4, 3)$ 且平行於 $A(2, 1, 1)$ ， $B(3, 4, 2)$ 兩點之連線，求 L 的對稱比例式_____。

10. 設 $L: \frac{x-3}{4} = \frac{y-1}{5} = \frac{z+3}{1}$ 與 $M: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{1}$ 兩直線相交於一點，若平面 E 包含 L 及 M ，則平面 E 方程式為_____。

11. 給定一點 $A(1, 2, 3)$ ，平面 $E: x + y + z = 0$ ，

(1) 過 A 點垂直平面 E 的直線參數式為_____。

(2) A 點在 E 上的正射影坐標為_____。

(3) A 點對 E 的對稱點坐標為_____。

12. 設空間二直線 $\begin{cases} L_1: \frac{x}{1} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+7}{-2} \\ L_2: \frac{x-5}{-3} = \frac{y+6}{4} = \frac{z+1}{1} \end{cases}$ ，

(1) 若 L_1 與 L_2 之公垂線與 L_1 ， L_2 的交點分別為 P ， Q ，則 P 坐標為_____。

(2) L_1 與 L_2 間之最短距離為_____。