高雄市立前鎮高級中學 109 學年第二學期第二次段考 二年級自然組數學科答案卷

**請閱讀完試題卷的說明再行作答

**本張考卷共有 108 分，得分超過 100 分者以 100 分登記。

二年_____班_____號姓名_____

得分欄

一、 多重選擇題：每題 6 分，共 24 分。(6-4-2-0)

1	AE	2	BD	3	BCE	4	$ACDE$

二、 填充題：每格 6 分，共 72 分。

(1)	$\frac{3\sqrt{26}}{2}$	(2)	$4x-3y+z=10$	(3)	$2x+3y+z=13$	(4)	$\frac{1}{2}$
(5)	$\frac{3}{8}$	(6)	14	(7)	$x-3y-5z=-19$	(8)	$2\sqrt{6}$
(9)	3	(10)	$\frac{7}{15}$	(11)	$\frac{2}{27}$	(12)	40

三、 計算題：共 12 分。(請於底下空白處寫上計算過程，沒有計算過程者不予給分)

已知空間中二歪斜線 $L_1:\frac{x+1}{-2}=y=\frac{z-3}{2}$ ，$L_2:\frac{x}{2}=\frac{y-1}{2}=z+3$，試求下列各式:

(1) 請寫出 L_1,L_2 的公垂線方程式。(6 分)

(2) 直線 L_1,L_2 之間的距離。(6 分)

$$Ans:(1)\begin{cases} x=\frac{17}{9}+t \\ y=-\frac{13}{9}-2t\,(t\in\mathbb{R}) \\ z=\frac{1}{9}+2t \end{cases} or \begin{cases} x=\frac{4}{9}+t \\ y=\frac{13}{9}-2t \quad (t\in\mathbb{R}) \\ z=-\frac{25}{9}+2t \end{cases}$$

(2)公垂線端點 $A\left(\frac{17}{9},-\frac{13}{9},\frac{1}{9}\right)$, $B\left(\frac{4}{9},\frac{13}{9},-\frac{25}{9}\right)$

$$\overrightarrow{BA}=\left(\frac{13}{9},-\frac{26}{9},\frac{26}{9}\right)=\frac{13}{9}(1,-2,2)$$

$$\therefore \overline{AB}=\frac{13}{3}$$