

臺北市立成功高級中學 113 學年度第二學期高二數學 A 科第二次期中考答案卷

請填寫→ 班級：

座號：

姓名：

得分：

【提醒事項】

請先完成班級、座號及姓名書寫，違者將依規定扣 10 分。答案卷請以黑色或藍色原子筆作答，違者成績以零分計算。

一、多重選擇題（每題 9 分，共 27 分。答錯 1 個選項者，得 6 分；答錯 2 個選項者，得 3 分；答錯多於 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以零分計算。）

1.	2.	3.
(1)(4)	(1)(3)(5)	(1)(4)(5)

二、填充題（共 55 分，每格 5 分。答案若有分數或根式，請化至最簡分數或最簡根式）

(A)	(B)	(C)	(D)
$(2, -1, 5)$	$x + 4y + z = 3$	$x - 7y + 3z + 10 = 0$	$3x + y + 4z - 17 = 0$
(E)	(F)	(G)	(H)
$16x - 12y - 9z + 35 = 0$	$\frac{10}{3}\sqrt{3}$	$54\sqrt{2}$	$\frac{26}{27}$
(I)	(J)	(K)	
$\frac{1}{2}$	10	$\frac{4}{9}$	

三、混合題或非選擇題（共 18 分。答案若有分數或根式，請化至最簡分數或最簡根式）

題號	作答區
1.	<p>說明：單選題、多選題只需在答案卷答案欄寫出正確選項，計算題需在答案卷作答區內由左而右橫式書寫，作答時必須寫出計算過程或理由，否則將不予計分。</p> <p>(2) （單選題，2 分）</p>

(計算題, 6 分)

[答案] $\frac{\sqrt{26}}{2}$

[參考詳解]

設 A 點在 L_3 上的投影點為 $C(1-t, 2t, -3t)$

2. 則 $\overrightarrow{AC} = (1-t, -3+2t, -3t)$

$$0 = \overrightarrow{AC} \cdot \vec{\ell}_3 = 14t - 7 \Rightarrow t = \frac{1}{2}$$

$$\text{所求 } d(L_1, L_3) = \overline{AC} = \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + (-2)^2 + \left(\frac{-3}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{26}}{2}$$

《請老師自行分段給分》

(多選題, 4 分。錯 1 選項得 2 分, 錯 2 個選項以上得零分)

3. (1)(2)(4)(5)

(計算題, 6 分)

[答案] $\frac{2\sqrt{195}}{15}$

[參考詳解]

$$\vec{\ell}_2 \times \vec{\ell}_3 = (-11, 5, 7) \Rightarrow |\vec{\ell}_2 \times \vec{\ell}_3| = \sqrt{195}$$

$$\text{所求 } d(L_2, L_3) = \frac{|(\vec{\ell}_2 \times \vec{\ell}_3) \cdot \overrightarrow{AB}|}{|\vec{\ell}_2 \times \vec{\ell}_3|} = \frac{26}{\sqrt{195}} = \frac{2\sqrt{195}}{15}$$

4.

《請老師自行分段給分》