

桃園市立楊梅高級中學 110 學年度第一學期 重修班檢定考

共 4 頁・第 1 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☒是 ☐否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	翰林版高二數學	使用班級	數學二上重修班(舊課綱)	備 註 說 明	1. 不得使用計算機。 2. 答案須化至最簡。 3. 每格全對才給分。 4. 未寫上班級、座號、姓名扣 5 分。	得	
命題教師	湯詠傑	考試範圍	第三冊(全)			分	

《題目卷》

一、單一選擇題(每題 4 分，共 16 分)

〈作答說明〉共 4 題，每題均有 5 個選項，其中只有 1 個是正確的答案。每題完全答對得 4 分；作答超過 1 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1. 若 $\vec{a} = (\cos \theta + \sin \theta, \cos \theta - \sin \theta)$ ， $\theta$ 為任意角，則 $|\vec{a}| = ?$   
(A) 2      (B)  $\sqrt{2}$       (C) 3      (D)  $\sqrt{3}$       (E) 4
2. 已知 $A[2, 50^\circ]$ 、 $B[3, k^\circ]$ 為極座標平面上兩點，則下列五個 $k$ 值，何者能使得 $\Delta OAB$ 面積是最小的？  
(A) 80      (B) 90      (C) 180      (D) 190      (E) 220
3.  $\Delta ABC$ 內接於圓心為 $O$ 之單位圓。若 $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \sqrt{3}\overrightarrow{OC} = \vec{0}$ ，則 $\angle BAC$ 之度數為何？  
(A)  $30^\circ$       (B)  $45^\circ$       (C)  $60^\circ$       (D)  $75^\circ$       (E)  $90^\circ$
4. 下列哪一條直線與 $x^2 + y^2 = 2$ 相交於一點？  
(A)  $x + y = 0$       (B)  $x + y = 1$       (C)  $x + y = 2$       (D)  $x + y = 4$       (E)  $x + y = 5$

二、多重選擇題(每題 6 分，共 18 分)

〈作答說明〉共 3 題，每題均有 5 個選項，其中至少有 1 個是正確的答案。各選項均獨立判定，每題完全答對得 6 分；答錯 1 個選項得 4 分、答錯 2 個選項得 2 分，答錯超過 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1. 關於方程組 $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ ，下列敘述哪些錯誤？  
(A) 若方程組有解，則必 $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} \neq 0$   
(B) 若方程組無解，則必 $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = 0$   
(C) 若方程組無解，則必 $\begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix} \neq 0$   
(D) 若 $c_1 = c_2 = 0$ ，則方程組一定有無限多組解  
(E) 若方程組有解，則必 $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = 0$ 且 $c_1 = c_2 = 0$
2. 若 $\triangle ABC$ 的三邊長分別為 $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，請選出必為正數的選項？  
(A)  $\sin C$       (B)  $\cos C$       (C)  $a + b - c$       (D)  $a^2 + b^2 - c^2$       (E)  $\tan C$

桃園市立楊梅高級中學 110 學年度第一學期 重修班檢定考

共 4 頁・第 2 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☒是 ☐否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	翰林版高二數學	使用班級	數學二上重修班(舊課綱)	備 註 說 明	1. 不得使用計算機。 2. 答案須化至最簡。 3. 每格全對才給分。 4. 未寫上班級、座號、姓名扣 5 分。	得  分	
命題教師	湯詠傑	考試範圍	第三冊(全)				

3. 若三直線 $L_1: x + 3y - 1 = 0$ 、 $L_2: x - y + 3 = 0$ 、 $L_3: 2x + ky + 1 = 0$ 不能圍成一個三角形，則 $k$ 的值可能為何？  
(A) 1 (B) 6 (C) -2 (D) 3 (E) 4

三、填充題 A(每格 4 分，共 16 分)

〈作答說明〉共 4 格。每格完全答對得 4 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

1. 若 $\cos \theta = \tan \theta$ ，則 $\frac{\sin \theta}{1+\cos \theta} + \frac{1+\cos \theta}{\sin \theta} = \underline{\hspace{2cm}}$  (1)。
2. 若 $\cos(-123^\circ) = k$ ，試以 $k$ 表示 $\sin 213^\circ = \underline{\hspace{2cm}}$  (2)。
3. 設 $\alpha$ 為第二象限角， $\beta$ 為第四象限角， $\sin \alpha = \frac{2}{7}$ 、 $\sin \beta = -\frac{1}{9}$ ，求 $\sin(\alpha - \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$  (3)。
4. 座標平面上一彈珠由 $(8, 3)$ 處彈出，碰到 $x$ 軸上點 $P$ 後經彈性碰撞滾到 $(-2, 2)$ ，求 $P$ 點座標為 $\underline{\hspace{2cm}}$  (4)。

四、填充題 B(每題 5 分，共 50 分)

〈作答說明〉共 10 格。每格完全答對得 5 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

1. 設點 $P(m, -1)$ 在兩直線 $L_1: x + y - 3 = 0$ 與 $L_2: 7x + y - 5 = 0$ 的交角平分線上，則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$  (5)。
2. 設 $k \in R$ ， $x^2 + y^2 - 2kx + 2y + (3k^2 + 3k - 1) = 0$ 的圖形是一個圓，試求 $k$ 的範圍為 $\underline{\hspace{2cm}}$  (6)？
3.  $\vec{a} = (3, -2)$ 、 $\vec{b} = (1, 3)$ 、 $\vec{c} = (7, -12)$ ，若 $x、y \in R$ 使得 $\vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$ ，則 $(x, y) = \underline{\hspace{2cm}}$  (7)。
4. 設 $x、y \in R$ ，且 $4x^2 + y^2 = 52$ ，則當數對 $(x, y) = \underline{\hspace{2cm}}$ 時， $4x + 3y$ 有最小值為 $\underline{\hspace{2cm}}$  (9)。
5. 一線性規劃問題的可行解區域為座標平面上由點 $A(0, 30)$ 、 $B(18, 27)$ 、 $C(20, 0)$ 、 $D(2, 3)$ 所圍成的平行四邊形及其內部。已知目標函數 $ax + by$ (其中 $a、b$ 為常數)在 $D$ 點有最小值 48，則此目標函數在同個可行解區域的最大值為 $\underline{\hspace{2cm}}$  (10)。

桃園市立楊梅高級中學 110 學年度第一學期 重修班檢定考

共 4 頁・第 3 頁    使用答案卡：☐是 ☒否    ☐使用新卡    使用答案卷：☒是 ☐否    班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	翰林版高二數學	使用班級	數學二上重修班(舊課綱)	備 註 說 明	1. 不得使用計算機。 2. 答案須化至最簡。 3. 每格全對才給分。 4. 未寫上班級、座號、姓名扣 5 分。	得  分	
命題教師	湯詠傑	考試範圍	第三冊(全)				

6. 設  $A(0, 0)$ 、 $B(15, 0)$ ，求滿足  $\overline{PA} = 2\overline{PB}$  的所有 P 點所形成圖形的方程式為\_\_\_\_\_ (11) \_\_\_\_\_ (以一般式表示)。
7. 設  $O$  為原點，點  $A(5, 0)$ 、 $B(3, 3)$ ，若  $\overrightarrow{OP} = x\overrightarrow{OA} + y\overrightarrow{OB}$ ，且  $-1 \leq x \leq 1$ 、 $0 \leq y \leq 1$ ，求 P 點所成圖形面積為\_\_\_\_\_ (12) \_\_\_\_\_。
8. 求直線  $L: 3x - 4y + 2 = 0$  被圓  $C: x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2 = 0$  所截之線段長為\_\_\_\_\_ (13) \_\_\_\_\_。
9. 昱傑家具公司製作木製餐桌與餐椅，需要木工與漆工兩項手續。若木工平均 10 小時做一張餐桌、5 小時做一把餐椅；漆工平均 4 小時漆藝張餐桌、1 小時漆一把餐椅。該公司每個月木工最多有 640 小時的工作、漆工有 200 小時的工作時數。又已知一張餐桌及一把餐椅的利潤分別是 10000 原及 3000 元。若每星期生產餐桌 a 把、餐椅 b 把，該公司能獲得最大利潤，則數對(a, b)為\_\_\_\_\_ (14) \_\_\_\_\_。

桃園市立楊梅高級中學 110 學年度第一學期 重修班檢定考

共 4 頁・第 4 頁    使用答案卡：☐是 ☒否    ☐使用新卡    使用答案卷：☒是 ☐否    班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	翰林版高二數學	使用班級	數學二上重修班(舊課綱)	備 註 說 明	1. 不得使用計算機。 2. 答案須化至最簡。 3. 每格全對才給分。 4. 未寫上班級、座號、姓名扣 5 分。	得  分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	第三冊(全)			

《答案卷》

!!!!!!請用黑筆作答且此卷須繳回，違者不予計分!!!!!!

一、單一選擇題(每題 4 分，共 16 分)

〈計分說明〉共 4 題。每題完全答對得 4 分；作答超過 1 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1.	2.	3.	4.

二、多重選擇題(每題 6 分，共 18 分)

〈計分說明〉共 3 題。各選項均獨立判定，每題完全答對得 6 分；答錯 1 個選項得 4 分、答錯 2 個選項得 2 分，答錯超過 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1.	2.	3.

三、填充題 A(每格 4 分，共 16 分)

〈計分說明〉共 4 格。每格完全答對得 4 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

(1)	(2)	(3)	(4)

四、填充題 B(每格 5 分，共 50 分)

〈計分說明〉共 10 格。每格完全答對得 5 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)

桃園市立楊梅高級中學 110 學年度第一學期 重修班檢定考

共 4 頁・第 5 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☒是 ☐否 班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

考試科目	翰林版高二數學	使用班級	數學二上重修班(舊課綱)	備註說明	1. 不得使用計算機。 2. 答案須化至最簡。 3. 每格全對才給分。 4. 未寫上班級、座號、姓名扣 5 分。	得分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	第三冊(全)			

《解答卷》

!!!! 請用黑筆作答且此卷須繳回，違者不予計分!!!!

一、單一選擇題(每題 4 分，共 16 分)

〈計分說明〉共 4 題。每題完全答對得 4 分；作答超過 1 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1.	2.	3.	4.
B	A	D	C

二、多重選擇題(每題 6 分，共 18 分)

〈計分說明〉共 3 題。各選項均獨立判定，每題完全答對得 6 分；答錯 1 個選項得 4 分、答錯 2 個選項得 2 分，答錯超過 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以 0 分計算。

1.	2.	3.
A、C、D、E	A、C	B、C、D

三、填充題 A(每格 4 分，共 16 分)

〈計分說明〉共 4 格。每格完全答對得 4 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

(1)	(2)	(3)	(4)
$\sqrt{5} + 1$	$\frac{1}{\sqrt{1-k^2}}$	$\frac{5\sqrt{5}}{63}$	(2, 0)

四、填充題 B(每格 5 分，共 50 分)

〈計分說明〉共 10 格。每格完全答對得 5 分；未完全答對、未作答，該格以 0 分計算。

(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
$\frac{13}{6}$ 或-7	$-2 < k < \frac{1}{2}$	(3, -2)	(-2, -6)	-26
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
432	$x^2 + y^2 - 40x + 300 = 0$	30	$2\sqrt{3}$	(36, 56)