解		
$(\alpha\beta^3)(\alpha^{-2}\beta^4)^5$	分	備註
$(\alpha\beta^3)(\alpha^{-10}\beta^{20})$		
$a^{-9}B^{11}$	1M	给 $(a^h)^k = a^{hk}$ 或 $(ab)^l = a^lb^l$
	1M	給 $c^p c^q = c^{p+q}$ 或 $d^{-r} = \frac{1}{d^r}$
$=\frac{\beta^{23}}{\alpha^9}$		$d^r$
4	1A	
4-3a	(3	)
$\frac{4-3a}{b} = 5$		
4 = 3a = 5b $= 3a = 5b = 4a$	1M	
$a = \frac{4 - 5b}{2}$	IM	
$a = {3}$	1A	或等價
4-3a		~~~
$\frac{4-3a}{b} = 5$		
$\left \frac{4}{b} - \frac{3a}{b} \right  = 5$		
$\exists 3a = b \left( 5 - \frac{4}{b} \right),$		
	1M+1M	
$a = \frac{-b}{3} \left( 5 - \frac{4}{b} \right)$		
$a = \frac{4}{3} - \frac{5b}{3}$	i	
3 3	1A	或等價
	(3)	
(a) $6x^2 + xy - 2y^2$		
=(2x-y)(3x+2y)	1A	或等價
(b) $8x-4y-6x^2-xy+2y^2$		
= 8x + 4y - (2x - y)(3x + 2y) $= 4(2x - y) - (2x - y)(3x + 2y)$	1M	給利用 (a) 的結果
= 4(2x - y) - (2x - y)(3x + 2y) = (2x - y)(4 - 3x - 2y)		MITTINI (a) 印新来
( )(- 2x-2y)	1A	或等價
(x) $7(x-2)$	(3)	2
(a) $\frac{7(x-2)}{5} + 11 > 3(x-1)$	*	
7x - 14 > 15x - 70 $-8x > -56$		
x<7	IM IA	給將 x 放在一邊
x+4≥0	"	
<i>x</i> ≥ –4		
因此,所求的範圍為 -4≤x<7 ·	1A	
(b) 6	1A	
	(4)	
* P 3 3 5 5		
44		

	分	備註
. 設 x 為該女生擁有貼紙的數目,		MART
則該男生擁有貼紙的數目為 $3x$ 。	l IA	
2(3x - 20) = x + 20	1M+1A	
6x - 40 = x + 20	INITIA	
x = 12		
因此,該男生和該女生擁有貼紙的總數為 48。	1A	
設 x 及 y 分別為該女生擁有貼紙的數目及該男生擁有貼紙的數	数目,	
x  付待 $3x = y$ 及 $2(y - 20) = x + 20$ 。	1A+1A	
2(3x - 20) = x + 20	1M	
6x - 40 = x + 20 $x = 12$		
y = 36		
- 10 Weeks		
因此,該男生和該女生擁有貼紙的總數為 48。	1A	
設 n 為該男生和該女生擁有貼紙的總數,		
即可想 2(3 20) 1		
則可得 $2\left(\frac{3}{4}n-20\right)=\frac{1}{4}n+20$ 。	1M+1A+1A	
, , ,		
$\frac{5}{4}n = 60$		
n=48		
因此,該男生和該女生擁有貼紙的總數為 48。	1A	
70 TO TO THE SECOND TO		
±71. € No. 24. 24. 24. 24. 24. 24. 24. 24. 24. 24	(4)	
設 \$x 為該襯衣的標價。		
並 地 た Marth of	1 1	
該襯衣的成本 = \$(x-80)		
-3(x-80)	l IM	
該襯衣的售價		
<b>政 税 公 的 告 價</b> = (90%)x		
	1M	
=\$0.9x		
0.0 = ( = 2004 - 2004)	1 1	
0.9x = (x - 80)(1 + 30%)	1M	
0.9x = 1.3x - 104 $x = 260$		
	1A	
因此,該襯衣的標價為 \$260 。		
設 \$c 為該襯衣的成本。		
該襯衣的標價	1 1	
= \$(c + 80)		
- w(U 1 00)	1M	
該襯衣的售價		
= (c + 80)(90%)		
	1M	
=\$ $(0.9c+72)$		
100170 (1.200)		
0.9c + 72 = (1 + 30%)c	1M	
.9c + 72 = 1.3c		
= 180		
此,該襯衣的標價為 \$260 •	I IA	
	(4)	
	(7)	
	1 1	

September 1

	解	, ,	
(a)	∠POQ	分	備註
,	= 140° - 80°		
	= 60°		
		1A	
(b)	由於 ΔOPQ 為一等邊三角形,可得 r=21 ·		
	AORO ###= 1	1A	
(c)			
	= 3(21)		
	= 63	IM	
		IA (	
(a)	$\angle CAE = \angle BDE$	(4)	
(-)	∠AEC = ∠DEB [已知]		
	[公共角]		
	△ACE~△DBE		
	(AAA)		(AA)[等角]
	評分標準:		(4)[4]
	情況 1 附有正確理由的任何正確證明。 情況 2 未附有正確理由的任何正確證明。		
	<b>情况 2</b> 未附有正確理由的任何正確證明。	2	
		1	
(b)	$(i)   AC^2 + AE^2$		
	$=25^2+60^2$		
	= 4 225		
	$=65^{2}$		
	$=CE^2$		
	-CE		
	因此, $\Delta ACE$ 是一直角三角形。	1A	○ <b>佐藤二</b> 四十
		10	必須顯示理由
	(ii) $\frac{DE}{AE} = \frac{BD}{AC}$	1M	
		11/1	
	$\frac{DE}{60} = \frac{15}{25}$		
	DE = 36  cm		
	留意 ∠BDE=90° •		
	ΔBDE 的面積		
	$=\frac{15(36)}{2}$	1	
	$= 270 \text{ cm}^2$		
	- 270 An	IA	
		(5)	
(a)	12 + k + 16 7		
(4)	12+k+16+9+11+4 = 10	IM	
	k=28	1A	
<i>(</i> <b>L</b> )	// W.L.		
(b)	分佈域	1 .	
	=5	IA	
	四分位數間距		
	= 2	1A	
	100	"	
	標准差		
	<b>≈</b> 1.43	1A	接受答案準確至 1.43
		(5)	
		1	
			L 😁 .

解 10. (a) 設 $f(x) = m(x+4)^2 + n$ 其中 $m$ 及 $n$ 均為為非零的常數。 由於 $f(-3) = 0$ 及 $f(2) = 105$ ,可得 $m+n=0$ 及 $36m+n=105$ 。	分	備註
由於 f(-3)=0 及 f(2)=105 ,可得 m+n=0 及 36m+n=103 。	1 114	1
求解後,可得 m=3 及 n=-3。 因此,可得 f(0)=45。	1M 1M 1A (3)	給任何一項代換
(b) (i) 48	1M	(a) + 3
(ii) 對 $f(x)+3=0$ ,可得 $3(x+4)^2=0$ $x=-4$ 因此, $G$ 的 $x$ 截距為 $-4$ 。	IM 1A (3)	
11. (a) 平均值		
$= \frac{1(15) + 2(9) + 3(2) + 4(5) + 5(4) + 6(2) + 7(5)}{15 + 9 + 2 + 5 + 4 + 2 + 5}$ $= \frac{126}{42}$ $= 3$	1M	
(b) 中位數及眾數分別為 2 及 1。 因此,該分佈的中位數與眾數不相等。	1M	给任何一項 必須顯示理由
(c) (i) 42	1A	
(ii) 11	1A	
(iii) 10	1A	
	(3)	

	解	分	備註
(a) 設	$p(x) = (x^2 + x + 1)(2x^2 - 37) + cx + c - 1  \bullet$		1716 Made
<b>p</b> (:	5) = 0	1M	
(5	$(2^2+5+1)(2(5^2)-37)+5c+c-1=0$	1M	
60	e+402 = 0 =-67		
C =	=-0/	1A	
		(3)	)
78	p(x)	1	
= (	$(x^2+x+1)(2x^2-37)-67x-68$ ( $\hat{\mathbf{a}}$ (a))		
= :	$2x^4 + 2x^3 - 35x^2 - 104x - 105$	1	
,	p(-3)		
	$2(-3)^4 + 2(-3)^3 - 35(-3)^2 - 104(-3) - 105$		
=	0		
因	此, x+3 為 p(x) 的因式。	1	
		(1)	
c) 藉	(b),可得 $p(x) = 2x^4 + 2x^3 - 35x^2 - 104x - 105$ 。		
所	以,可得 $p(x)=(x+3)(x-5)(2x^2+6x+7)$ 。		
		1M	$p(x) = (x+3)(x-5)(lx^2 + mx + r^2)$
	(x) = 0		
	$(x+3)(x-5)(2x^2+6x+7)=0$		
x	$=-3$ \(\cdot x=5 \)\(\overline{x}\) $2x^2+6x+7=0$		
	6 <sup>2</sup> -4(2)(7)		
=	-20	1M	
<			
	世,方程 2x <sup>2</sup> +6x+7=0 的根均不是實數。  此,該宣稱不正確。		
М	此,改旦供个正唯。	1A (3)	必須顯示理由
			e e e e e e e e e e e e e e e e e e e

	解解	分	備註
l3. (a) 賢	<b>留意 G</b> 的坐標為 (6,8)。		
	OG		
=	$=\sqrt{(6-0)^2+(8-0)^2}$		
	=10	1M	
		1A (2)	
(b)	C 的半徑		
	$=\frac{1}{2}\sqrt{(-12)^2+(-16)^2+4(69)}$		
	= 13 > <i>OG</i> (		
ţ	因此, O 位於 C 以内。	1A	必須顯示理由
(c)	中於 M B N 45 A 45 B 1	(1)	
(0)	由於 $M$ 及 $N$ 均位於 $\Gamma$ 上,可得 $OM = GM$ 及 $ON = GN$ 。 留意 $GM = GN$ 。		
i	故此,可得 OM = GM = GN = ON 。		
	由此,四邊形 OMGN 為一菱形。		
'	設 Q 為 OG 與 MN 的交點。	!	
	GQ		
	$=\frac{1}{2}OG$		
	$=\frac{1}{2}(10)$ ( $\hat{\mathbf{m}}$ (a) )		
	2 (**) (**) (**) (**) (**) (**) (**) (**	1M	給利用 (a) 的結果
	再者留意 ∠GQM = 90° 及 GM = 13 。		
	MQ		
	$=\sqrt{GM^2-GQ^2}$		
	$= \sqrt{GM^2 - GQ^2} $ $= \sqrt{13^2 - 5^2}$	1M	
	=12		
	四邊形 OMGN 的面積		
	A(1/cover)	4	
	$=4\left(\frac{1}{2}(GQ)(MQ)\right)$	1M	
	$=4\left(\frac{1}{2}(GQ)(MQ)\right)$ $=4\left(\frac{1}{2}(5)(12)\right)$		
	= 120		
		1A	
		(4)	
		4 200	

	解	分	備註
(a)	The state of the s		
	$\frac{24\pi r^2}{3} = 800\pi$		
	r = 10	1M	
	因此, Y的底半徑為 10 cm。	1A	
		(2)	
(b)	Z 的體積		
	$=\pi(10^2)(20)+800\pi$	1M	
	$=2800\pi \text{ cm}^3$	'''	
	$\left(\frac{Y \text{ 的底半徑}}{Z \text{ 的底半徑}}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$		
	Y 的體積     2 800       Z 的體積     2 800		
	$Y$ 的體積 $\int Y$ 的底半徑 $\int^3$		
	$\frac{Y}{Z}$ 的體積 $\neq \left(\frac{Y}{Z}\right)$ 的底半徑 $\left(\frac{Y}{Z}\right)$	1M	給比較兩比
	因此, Y 與 Z 不相似。	1A	必須顯示理由
		(3)	
(c)	X 的曲面面積		
	$= 2\pi (10)(20)$ $= 400\pi \text{ cm}^2$	1M	
	= 400% Cm		
	Y的曲面面積		
	$= \pi(10) \left( \sqrt{10^2 + 24^2} \right)$	1M	!
	$= 260\pi \text{ cm}^2$		
	設 hcm 為 Z 的高。		
	$\frac{\pi(20^2)(h)}{3} = 2800\pi$		' 任何一項
	3 h = 21		
	所以 Z 的高為 21cm ·		
	Z 的曲面面積	- 12	
		. · ·	
	$=\pi(20)\bigg(\sqrt{20^2+21^2}\bigg)$		Physics and physics and
	$=580\pi \text{ cm}^2$		
	X 的曲面面積與 Y 的曲面面積之和		
	$=400\pi+260\pi$	,	
	$=660\pi \text{ cm}^2$		
	$>580\pi$ cm <sup>2</sup>	1.4	以信息二四十
	因此・同意該宣稱・	1A (3)	必須顧示理由
	**	, , ,	*
		l	

15. (a) 所求的數目 = $R_1^{(0)}$ = 3 628 800					
1A			军	分	<b>備註</b>
1A	15. (a)	所求的數目			
(b) 所求的概率 = 71C <sub>3</sub> *31					
(b) 所求的概率  =\frac{71C_1^231}{3628800} =\frac{1693440}{3628800} =\frac{7}{15}  1A  (b) 解率  =\frac{6-3}{2-0} =\frac{3}{2} \tag{2} \tag		= 3 628 800			
				(1)	
	(b)	所求的概率			
$=\frac{1693440}{3628800}$ $=\frac{7}{15}$ 1A  (3) $=\frac{6. (a)  L_1 \text{ 的斜率}}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$ $=\frac{2}{3}$ $=\frac{3}{2}$				134.134	4
$=\frac{1693440}{3628800}$ $=\frac{7}{15}$ 1A $=\frac{6. (a)  L_1 \text{ 的斜率}}{2-0}$ $=\frac{3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1 \text{ 的方程為}$ $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2 \text{ 的方程為}$ $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases}3x-2y+6\geq 0\\2x+3y-22\leq 0\end{cases}$ $\begin{cases}2x+3y-22\leq 0\\y\geq 0\end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。   當 $x=11$ 及 $y=0$ 时,可得 $8x-5y=-14$ 。   出   Substituting the substituting and the substituting the substituting and the		3 628 800		IM+IM	IM 給分母 + IM給
$= \frac{7}{15}$ 1A		1693440	100		
6. (a) $L_1$ 的斜率 $=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=14$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。		3 628 800			
6. (a) $L_1$ 的斜率 $=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 出M		= 7		1Δ	按点外面
6. (a) $L_1$ 的斜率 $=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 出M		15			按文合条準確至 0.4
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ $=\frac{3x-2}{2} \times (x-2)$ $=\frac{3x-2}{2} \times $				(3)	
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。					
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。					
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ $=\frac{3x-2}{2} \times (x-2)$ $=\frac{3x-2}{2} \times $					
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ $=\frac{3x-2}{2}$ $=\frac{3}{2}$					
$=\frac{6-3}{2-0}$ $=\frac{3}{2}$ $L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ $=\frac{3x-2}{3}$ $=\frac{3x-2}$	6. (a)	L <sub>1</sub> 的斜率			
$L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ $\mathbb{Z}$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ $\mathbb{Z}$					
$L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ $\mathbb{Z}$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0 \\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ $y\geq 0$ $\mathbb{Z}$		$={2-0}$			
$L_1$ 的方程為 $y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ $3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ $\mathbb{Z}$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ $\mathbb{Z}$		$=\frac{3}{2}$			
$y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ 3x-2y+6=0 $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ 2x+3y-22=0 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。		2			
$y-3=\frac{3}{2}(x-0)$ 3x-2y+6=0 $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ 2x+3y-22=0 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。		L. 的方程為			
$3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。					e e
$3x-2y+6=0$ $L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。 1A		$y-3=\frac{3}{2}(x-0)$		1M	
$L_2$ 的方程為 $y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ $2x+3y-22=0$		3x-2y+6=0			
$y-6=\frac{-2}{3}(x-2)$ 2x+3y-22=0 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0\\ y\geq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。 1A		I 46 -> 10 4		1A	任何一項
$2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。 1A					l ; :
$2x+3y-22=0$ 因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。 1A		$y-6=\frac{-2}{2}(x-2)$			任何-
因此,該不等式組為 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ lA 或等價 $\begin{cases} 3x-2y+6\geq 0\\ 2x+3y-22\leq 0 \end{cases}$ ib 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。 1A					
因此,該不等式組為 $\begin{cases} 2x+3y-22 \le 0 \\ y \ge 0 \end{cases}$					
因此,該不等式組為 $\begin{cases} 2x+3y-22 \le 0 \\ y \ge 0 \end{cases}$ (b) 留意 $R$ 的頂點為點 $(-2,0)$ 、 點 $(2,6)$ 及點 $(11,0)$ 。 當 $x=-2$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-14$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。		[2	3x - 2y + 6 > 0		
y≥0   x≥0   x   x   x   x   x   x   x   x   x		因此, 該不等式組為	2x + 3y - 22 < 0		ļ
(b) 留意 R 的頂點為點 (-2,0)、點 (2,6) 及點 (11,0)。 當 x=-2 及 y=0 時,可得 8x-5y=-16。 當 x=2 及 y=6 時,可得 8x-5y=-14。 當 x=11 及 y=0 時,可得 8x-5y=88。 因此, 8x-5y 的最小值為 -16。				1A	或等價
(b) 留意 R 的頂點為點 (-2,0)、點 (2,6) 及點 (11,0)。 當 x=-2 及 y=0 時,可得 8x-5y=-16。 當 x=2 及 y=6 時,可得 8x-5y=-14。 當 x=11 及 y=0 時,可得 8x-5y=88。 因此, 8x-5y 的最小值為 -16。					
當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。	(b)	留音 R 的預制物配 / a		(3)	)
當 $x=2$ 及 $y=6$ 時,可得 $8x-5y=-16$ 。 當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,可得 $8x-5y=88$ 。 因此, $8x-5y$ 的最小值為 $-16$ 。	(0)	當 x=-2 及 y=0 時	,0)、 點 (2,6) 及點 (11,0)。		
田 x=11 及 y=0 時,可得 8x-5y=88。 因此, 8x-5y 的最小值為 -16。				l ım	L
口此 / 6x-3y 的 敢小值為 -16 。		當 $x=11$ 及 $y=0$ 時,	可得 8. 5 00		任何一項
1 <b>A</b>		因此, 8x-5y 的最小值	つ14 0x-3y=88 。   為 _16 。		1714
			1.89 -10 .	1A	
(2)				(2)	
				``	
				1	
51			21	1.	1

	<b>解</b>	分	備註
(a)	設 $d$ 為該等差數列的公差。 故此,可得 $A(1)+4d=26$ 及 $A(1)+11d=61$ 。 求解後,可得 $d=5$ 。	1M	給任何一項
	因此,可得 A(l)=6 。	1A (2)	
(b)	$\log_8(G(1)G(2)G(3)\cdots G(k)) < 999$		
	$\frac{\log_2(G(1)G(2)G(3)\cdots G(k))}{\log_2 8} < 999$	1M	
	$\log_2(G(1)G(2)G(3)\cdots G(k)) < 2997$ $\log_2G(1) + \log_2G(2) + \log_2G(3) + \cdots + \log_2G(k) < 2997$ $A(1) + A(2) + A(3) + \cdots + A(k) < 2997$	1M	
	$\frac{k}{2}(2(6)+(k-1)(5))<2997$	1 <b>M</b>	
	$5k^2 + 7k - 5994 < 0$		
	$\frac{-7 - \sqrt{7^2 - 4(5)(-5994)}}{2(5)} < k < \frac{-7 + \sqrt{7^2 - 4(5)(-5994)}}{2(5)}$ $-35.33076667 < k < 33.93076667$	IM	
	因此, k 的最大值為 33。	1A	
		(5)	
		8	
		4	

		解	分	備註
18. (a)	糖正 C. sin∠ CD sin50	為 $AD$ 上的一點使得 $AB//PC$ 。  弦公式,可得 $\frac{D}{CPD} = \frac{CP}{\sin \angle CDP}$ $\frac{d5}{\sin \cos \partial x}$	1M	
		36.6843361 lem 36.7 cm	1A (2)	接受答案準確至 36.70
(b)		$AE = AB \cos \angle BAE = 45 \cos 50^{\circ} \approx 28.92544244 \text{ cm}$ $DE = BC + CD \cos \angle CDE \approx 40 + 36.68433611\cos 70^{\circ} \approx 52.54678189 \text{ cm}$		
		$AD$ $= \sqrt{AE^2 + DE^2}$ $\approx \sqrt{(28.92544244)^2 + (52.54678189)^2}$ $\approx 59.98204321 \text{ cm}$	1 <b>M</b>	   任何一項
		留意 $\angle ABC = 90^{\circ}$ 。 $AC$ $= \sqrt{AB^2 + BC^2}$		<u> </u>
		$= \sqrt{45^2 + 40^2}$ $\approx 60.20797289 \text{ cm}$		
		藉餘弦公式,可得 $\cos \angle CAD = \frac{AC^2 + AD^2 - CD^2}{2(AC)(AD)}$ $\cos \angle CAD \approx \frac{(60.20797289)^2 + (59.98204321)^2 - (36.68433611)^2}{2(60.20797289)(59.98204321)}$	1M	
		ZQAD≈35,532407898 ∠CAD≈35.5°	1A	接受答案準確至 35.5°
	(ii)	設 Q 為由 A 至 CD 的垂足。 平面 ACD 與平面 BCDE 間的交角為 ∠AQE。 (AO)(CD) (AC)(AD)sin (CAD)	1M	
		$\frac{(AQ)(CD)}{2} = \frac{(AC)(AD)\sin\angle CAD}{2}$ $\frac{(AQ)(36.68433611)}{2} \approx \frac{(60.20797289)(59.98204321)\sin 35.54210789^{\circ}}{2}$ $AQ \approx 57.22631076 \text{ cm}$		ī
		$\sin \angle AQE = \frac{AE}{AQ}$		
		sin∠AQE≈ 28.92544244 57.22631076 ∠AQE≈30.36169732° 由於 ∠AQE>30°, 因此平面 ACD 與平面 BCDE 間的 交角超過 30°。	u.	
		交角超過 30°。	1A (5)	必須顯示理由

		解	,	
			分	備註
(a)		(x)		
		$-12kx - 14x + 36k^2 + 89k + 53$		
		$-2(6k+7)x+(6k+7)^2-(6k+7)^2+36k^2+89k+53$	1M	
		$-6k-7)^2+5k+4$		
	因此	: · Q 的坐標為 (6k+7,5k+4) •	1A	
			(2)	
(b)	(7 –	6k, 5k+4)	1 <b>M</b>	
			(1)	
	<b>(D</b>	5k+4-(4-3k) A		
(c)	(1)	通過 $Q$ 及 $S$ 的直線的斜率 = $\frac{5k+4-(4-3k)}{6k+7-7} = \frac{4}{3}$		
		所求的方程為		
		$y-(4-3k)=\frac{4}{3}(x-7)$	1M	
		4x - 3y - 9k - 16 = 0	1A	或等價
		5) 511 10 -0	ıA	以守良
	(ii)	設 r 為 C 的半徑。		
		留意 QS = RS。		
		故此, C 的圓心的坐標為 (7,5k+4-r)。	1 <b>M</b>	
		由此, $C$ 的方程為 $(x-7)^2+(y-5k-4+r)^2=r^2$ 。		
		把 $y = \frac{4x-16}{3} - 3k$ 代入 $(x-7)^2 + (y-5k-4+r)^2 = r^2$ ,		
		可得 $(x-7)^2 + \left(\frac{4x-16}{3} - 3k - 5k - 4 + r\right)^2 = r^2$	1 <b>M</b>	
		$25x^{2} + (24r - 192k - 350)x + 576k^{2} - 144kr + 1344k - 168r + 1225 = 0$		
		由於 QS 為 C 的切線,可得		
		$(24r - 192k - 350)^2 - 4(25)(576k^2 - 144kr + 1344k - 168r + 1225) = 0$	1M	
		化簡後,可得 $r^2+9kr-36k^2=0$ 。		
		所以・可得 r=3k 或 r=-12k (捨去)・		
		因此, $C$ 的方程為 $(x-7)^2+(y-5k-4+3k)^2=(3k)^2$		
		$(x-7)^2 + (y-3k-4+3k) - (3k)$ $(x-7)^2 + (y-2k-4)^2 = 9k^2$	1A	$x^{2}+y^{2}-14x-(4k+8)y-5k^{2}+16k+65=$
		( 9 T )	1M	
	(iii)	對 STI/VU , UV 的斜率等於 QS 的斜率 ·	INI	
		所以,可得 $\frac{-14-(2k+4)}{-29-7}=\frac{4}{3}$ •		
		<b>求智治</b> ,可得 k=15 ⋅	1A	
		S 及 U 的坐標分別為 (7,-41) 及 (7,34) ·		
		-14+41 $-3$	Į.	
		SV 的斜率 = $\frac{-14+41}{-29-7} = \frac{-3}{4}$	ł ·	
		故此, QS 的斜率與 SV 的斜率之積為 -1 ·	1	
		由此,可得 ST \ SV · 由於 ST \ TU , 可得 SV//TU ·		
		田欣 SI II U · IN SIME TE CT ITI		
		當 k=15 時,可得 ST//VU 、 SV//TU 及 ST⊥TU ・	1A	必須顯示理由
		因此, STUV 有可能為一長方形。		
			ŀ	
			1	I

解	分	備註
留意 T 在 QS 上及 QR=12k=2QT 。 故此,可得 QT=6k。		
設 $\left(t, \frac{4t-16}{3} - 3k\right)$ 為 $T$ 的坐標。		
$(t-6k-7)^2 + \left(\frac{4t-16}{3} - 3k - 5k - 4\right)^2 = (6k)^2$		ľ
$25(t-7)^2-300k(t-7)+576k^2=0$		
$t = \frac{12k}{5} + 7$ 或 $t = \frac{48k}{5} + 7$ (捨去)		
由此, $T$ 的坐標為 $\left(\frac{12k}{5}+7,\frac{k}{5}+4\right)$ 。		
	1M	
對 <i>ST = UV</i> ,可得	11111	
$\left[ \left( \frac{12k}{5} + 7 - 7 \right)^2 + \left( \frac{k}{5} + 4 + 3k - 4 \right)^2 = (7 + 29)^2 + (2k + 4 + 14)^2$		
化簡後,可得 12k <sup>2</sup> -72k-1620=0。		
求解後,可得 k=15 或 k=-9 (捨去)。	1A	
S、T及U的坐標分別為(7,-41)、(43,7)及(7,34)。 SV <sup>2</sup> =(7+29) <sup>2</sup> +(-14+41) <sup>2</sup> =2025		
$TU^2 = (7+29)^2 + (34-7)^2 = 2025$		
所以,可得 SV = TU ·		
再者留意 ST LTU。		
當 k=15 時,可得 ST=UV 、 SV=TU 及 ST⊥TU。		
因此, STUV 有可能為一長方形。	1A (0)	必須顯示理由
	(9)	
하는 사람들은 사람들이 살아보다 그 사람들이 살아왔다.		
	1.7	
v ii		o'

## 試卷二

題號	答案	題號	答案
1.	B (73)	26.	A (43)
2.	C (87)	27.	C (35)
3.	D (82)	28.	D (60)
4.	B (76)	29.	B (88)
5.	D (74)	30.	A (77)
		0 0	
6.	D (49)	31.	A (65)
7.	A (76)	32.	D (41)
8.	B (29)	33.	C (30)
9.	A (62)	34.	C (46)
10.	C (68)	35.	A (33)
••	G (#a)		. (51)
11.	C (73)	36.	A (54)
12.	B (74)	37.	B (27)
13.	C (83)	38.	B (34)
14.	A (52)	39.	D (37)
15.	C (43)	40.	A(31)
16.	A (34)	41.	C (33)
17.	B (50)	42.	D (62)
18.	B (72)	43.	D (44)
19.	D (36)	44.	C (76)
20.	C (34)	45.	B (41)
	D (40)		
21.	D (40)		
22.	A (56)		
23.	B (65)		184
24.	D (64)		
25.	C (36)		

註: 括號內數字為答對百分率。