評卷參考

本文件供閱卷員參考而設，並不應被視為標準答案。考生以及沒有參與評卷工作的教師在詮釋文件內容時應小心謹慎。

一般閱卷原則

1. 評卷時，閱卷員須跟循評卷參考的評分標準給分，這是十分重要的。很多時考生會運用評卷參考以外的方法而得到正確答案，一般來說，只要運用合理的方法而取得正確答案，該考生應可獲得該部分的**所有分數**（除題目特別指明特定方法外）。閱卷員應有耐性地評閱評卷參考以外的解題方法。

2. 在評卷參考中，分數會分為下列三類：

「M」分	使用正確方法的得分；
「A」分	正確答案的得分；
沒有「M」或「A」的分	正確地完成證題或推演得題目所給的答案的得分。

   某些題目由數部分組成，而較後部分的答案卻需依賴較前部分所得的結果。在這情況下，若考生因為前部分錯誤的結果而導致後部分的答案錯誤，但卻能運用正確的方法去解題，則方法正確的步驟可給「M」分，而相應的答案將沒有「A」分（除特別指明外）。

3. 為方便閱卷員評卷，評卷參考已盡量詳盡。當然，考生的答案多不會如評卷參考般清楚列寫出來，諸如欠缺某幾個步驟或將步驟隱含於字裏行間。如遇到類似情況，閱卷員應運用他們的專業知識去判斷是否給分。一般來說，如考生的答案顯示他已運用相關的概念或技巧，則該部分應予給分。

4. 評卷時遇有不清楚的地方，應以考生的利益為依歸。

5. 評卷參考中，塗上陰影的部分代表可省略的步驟，$\boxed{\text{有外框的部分}}$代表運用不同方法的答案。所有分數答案必須化簡。

解	分	備註
1. $9(h+6k)=7h+8$		
$9h+54k=7h+8$	1M	
$9h-7h=8-54k$	1M	給將 h 放在一邊
$2h=8-54k$		
$h=4-27k$	1A	或等價
$9(h+6k)=7h+8$		
$h+6k=\frac{7h+8}{9}$	1M	
$h-\frac{7h}{9}=\frac{8}{9}-6k$	1M	給將 h 放在一邊
$\frac{2h}{9}=\frac{8-54k}{9}$		
$2h=8-54k$		
$h=4-27k$	1A	或等價
	----------(3)	
2. $\frac{3}{7x-6}-\frac{2}{5x-4}$		
$=\frac{3(5x-4)-2(7x-6)}{(7x-6)(5x-4)}$	1M	
$=\frac{15x-12-14x+12}{(7x-6)(5x-4)}$	1M	
$=\frac{x}{(7x-6)(5x-4)}$	1A	或等價
	----------(3)	
3. $24^2+(13+r)^2=(17-3r)^2$	1M	
$576+169+26r+r^2=289-102r+9r^2$		
$8r^2-128r-456=0$	1M	給 $ar^2+br+c=0$
$r^2-16r-57=0$		
$(r+3)(r-19)=0$		
$r=-3$ 或 $r=19$ （捨去）	1A	
因此，可得 $r=-3$ 。		
	----------(3)	
4. (a) $4m^2-9$		
$=(2m+3)(2m-3)$	1A	或等價
(b) $2m^2n+7mn-15n$		
$=n(2m^2+7m-15)$		
$=n(2m-3)(m+5)$	1A	或等價
(c) $4m^2-9-2m^2n-7mn+15n$		
$=4m^2-9-(2m^2n+7mn-15n)$		
$=(2m+3)(2m-3)-n(2m-3)(m+5)$	1M	給利用 (a) 及 (b) 的結果
$=(2m-3)(2m-mn-5n+3)$	1A	或等價
	----------(4)	

解	分	備註
5. (a) 設 $\$m$ 為該錢包的標價。		
$(75\%)m=690$	1M	
$m=\dfrac{690}{0.75}$		
$m=920$	1A	
因此，該錢包的標價為 $\$920$ 。		
(b) 設 $\$c$ 為該錢包的成本。		
$(1+15\%)c=690$	1M	
$c=\dfrac{690}{1.15}$		
$c=600$	1A	
因此，該錢包的成本為 $\$600$ 。		
	----------(4)	
6. (a) $\dfrac{7x+26}{4}\le 2(3x-1)$		
$7x+26\le 24x-8$		
$7x-24x\le -8-26$	1M	給將 x 放在一邊
$-17x\le -34$		
$x\ge 2$	1A	
(b) $45-5x\ge 0$		
$x\le 9$	1A	
藉 (a)，可得 $2\le x\le 9$ 。		
因此，所求的數目為 8 。	1A	
	----------(4)	
7. 設 $13k$ 及 $6k$ 分別為在該遊樂場原本的成人人數及原本的小童人數[redacted]。	1A	可以被包含
$\dfrac{13k+9}{6k+24}=\dfrac{8}{7}$	1M+1A	
$91k-48k=192-63$		
$k=3$		
因此，在該遊樂場原本的成人人數為 39 。	1A	
設 x 及 y 分別為在該遊樂場原本的成人人數及原本的小童人數。		
$\begin{cases}\dfrac{x}{y}=\dfrac{13}{6}\\ \dfrac{x+9}{y+24}=\dfrac{8}{7}\end{cases}$	$\left.\right\}$ 1A+1A	
$\begin{cases}6x=13y\\ 7x-8y=129\end{cases}$		
故此，可得 $7x-8\left(\dfrac{6x}{13}\right)=129$ 。	1M	給得只有 x 或 y 的線性方程
求解後，可得 $x=39$ 。	1A	
因此，在該遊樂場原本的成人人數為 39 。		
	----------(4)	

解	分	備註
8. (a) 2	1A	
(b) 留意 $360^\circ - 54^\circ - 90^\circ - 144^\circ = 72^\circ$ 。		
該分佈的平均值		
$=\dfrac{2(144)+3(54)+5(72)+7(90)}{360}$	1M	
$=4$	1A	
(c) 所求的概率		
$=\dfrac{72+90}{360}$	1M	
$=\dfrac{9}{20}$	1A	0.45
所求的概率		
$=\dfrac{360-54-144}{360}$	1M	
$=\dfrac{9}{20}$	1A	0.45
	----------(5)	
9. (a) 留意較大的球體的半徑與較小的球體的半徑之比為 $2:1$ 。 故此，較大的球體的體積與較小的球體的體積之比為 $8:1$ 。	1M	
較大的球體的體積		
$=324\pi\left(\dfrac{8}{1+8}\right)$		
$=288\pi\ \text{cm}^3$	1A	
(b) 設 $R\ \text{cm}$ 為較大的球體的半徑。		
$\dfrac{4}{3}\pi R^3 = 288\pi$	1M	
$R=6$ 故此，較小的球體的半徑為 $3\ \text{cm}$ 。		
該兩球體的表面面積之和		
$=4\pi(6^2)+4\pi(3^2)$	1M	
$=180\pi\ \text{cm}^2$	1A	
	----------(5)	

解	分	備註
10. (a) 設 $h(x)=r+sx$，其中 r 及 s 均為非零的常數。	1A	
故此，可得 $r-2s=-96$ 及 $r+5s=72$ 。	1M	給任何一項代換
求解後，可得 $r=-48$ 及 $s=24$ 。	1A	給兩項正確
因此，可得 $h(x)=24x-48$ 。		
	----------(3)	
(b) $h(x)=3x^2$		
$3x^2-24x+48=0$	1M	
$x=4$	1A	
	----------(2)	
11. (a) 設 $ax+b$ 為所求的商式，其中 a 及 b 均為常數，	1M	
則可得 $p(x)=(ax+b)(2x^2+9x+14)$ 。		
留意 $p(1)=50$ 及 $p(-2)=-52$ 。	1M	給任何一項
由此，可得 $(a(1)+b)(2(1)^2+9(1)+14)=50$ 及		
$(a(-2)+b)(2(-2)^2+9(-2)+14)=-52$ 。		
故此，可得 $a+b=2$ 及 $-2a+b=-13$ 。		
求解後，可得 $a=5$ 及 $b=-3$ 。	1A	給兩項正確
因此，所求的商式為 $5x-3$ 。		
	----------(3)	
(b) $p(x)=0$		
$(5x-3)(2x^2+9x+14)=0$ （藉 (a)）		
$5x-3=0$ 或 $2x^2+9x+14=0$		
$9^2-4(2)(14)$	1M	
$=-31$		
<0		
故此，二次方程 $2x^2+9x+14=0$ 沒有實根。	1M	
留意 $\frac{3}{5}$ 為方程 $p(x)=0$ 的有理根。		
因此，方程 $p(x)=0$ 有 1 個有理根。	1A	必須顯示理由
	----------(3)	

解	分	備註
12. (a) $72-(60+c)=8$	1M	
$c=4$	1A	
	----------(2)	
(b) (i) $(80+b)-(50+a)>34$	1M	
$b-a>4$		
$\frac{50+a+60(2)+63+64(2)+68+69(3)+70+71(3)+72(2)+75+76+79+80+b}{20}=69$	1M	
所以，可得 $a+b=7$ 。		
因此，可得 $\begin{cases}a=0\\b=7\end{cases}$ 或 $\begin{cases}a=1\\b=6\end{cases}$ 。	1A+1A	1A 給一對+ 1A 給所有
(ii) 藉 (b)(i)，有兩個情況。		
情況 1： $a=0$ 及 $b=7$ 該分佈的標準差 ≈ 7.582875444	1M	任何一項
情況 2： $a=1$ 及 $b=6$ 該分佈的標準差 ≈ 7.341661937		
因此，該分佈的最小可取標準差為 7.34 秒。	1A	必須顯示理由
留意 $(50-69)^2+(87-69)^2>(51-69)^2+(86-69)^2$ 。	1M	
當 $a=1$ 及 $b=6$ 時，該分佈的標準差最小。		
標準差 ≈ 7.341661937		
因此，該分佈的最小可取標準差為 7.34 秒。	1A	必須顯示理由
	----------(6)	

解	分	備註
13. (a) 留意 $\angle ABF+\angle AED=180^\circ$ 。	1M	
故此，可得 $\angle ABF+115^\circ=180^\circ$ 。		
由此，可得 $\angle ABF=65^\circ$ 。		
再者留意 $\angle ABC=90^\circ$ 。	1M	
所以，可得 $\angle CBF+65^\circ=90^\circ$ 。		
因此，可得 $\angle CBF=25^\circ$ 。	1A	
$\angle AOD$		
$=360^\circ-2\angle AED$	1M	
$=360^\circ-2(115^\circ)$		
$=130^\circ$		
$\angle COD$		
$=180^\circ-\angle AOD$	1M	
$=180^\circ-130^\circ$		
$=50^\circ$		
由於 $2\angle CBF=\angle COD$ ，可得 $\angle CBF=25^\circ$ 。	1A	
	----------(3)	
(b) $\angle ODF=\angle CBF=25^\circ$	1M	
$\angle OBF=\angle ODF=25^\circ$	1M	
$\angle DOF$		
$=2\angle CBF$		
$=2(25^\circ)$		
$=50^\circ$		
$\angle BOC$		
$=180^\circ-\angle DOF-\angle OBF-\angle ODF$	1M	
$=180^\circ-50^\circ-25^\circ-25^\circ$		
$=80^\circ$		
扇形 OBC 的周界		
$=\dfrac{80}{360}\left(2\pi(18)\right)+2(18)$	1M	
$=8\pi+36$		
$>8(3)+36$		
$=60$		
因此，扇形 OBC 的周界不少於 60 cm 。	1A	必須顯示理由
$\angle ODF=\angle CBF=25^\circ$	1M	
$\angle OBF=\angle ODF=25^\circ$	1M	
$\angle BOC$		
$=180^\circ-\angle COD-\angle OBF-\angle ODF$	1M	
$=180^\circ-50^\circ-25^\circ-25^\circ$		
$=80^\circ$		
扇形 OBC 的周界		
$=\dfrac{80}{360}\left(2\pi(18)\right)+2(18)$	1M	
$=8\pi+36$		
$>8(3)+36$		
$=60$		
因此，扇形 OBC 的周界不少於 60 cm 。	1A	必須顯示理由
	----------(5)	

解	分	備註
14. (a)(i) 及 (a)(ii) 的評分標準：		
情況 1　附有正確理由的任何正確證明。	2	
情況 2　未附有正確理由的任何正確證明。	1	

解	分	備註
(a) (i) $BC = BC$　[公共邊]		
$\angle BCG = \angle CBF$　[(內)錯角，$CG // DB$]		
$\angle CBG = \angle BCF$　[(內)錯角，$BG // EC$]		
$\Delta BCG \cong \Delta CBF$　(ASA)		
(ii) $\angle CBF = \angle EDF$　[(內)錯角，$BC // ED$]		
$\angle BFC = \angle DFE$　[對頂角]		
$\angle BCF = \angle DEF$　[Δ內角和]		
$\Delta BCF \sim \Delta DEF$　(AAA)		(AA) [等角]
	----------(4)	
(b) (i) 藉 (a)(i)，可得 $\angle BGC = \angle BFC$ 。		
由於 $\angle BCF = \angle BGC$ ，可得 $\angle BCF = \angle BFC$ 。		
所以，可得 $BF = BC = \ell$ 。	1M	
由於 $BD\cos 45° = \ell$ ，可得 $BD = \sqrt{2}\ell$ 。		
DF $= BD - BF$ $= \sqrt{2}\ell - \ell$ $= (\sqrt{2}-1)\ell$	1A	
(ii) 藉 (b)(i)， ΔBCF 為一等腰三角形且 $BC = BF$ 。		
藉 (a)(ii)， ΔDEF 為一等腰三角形且 $DE = DF$ 。		
AE $= AD - DE$ $= AD - DF$		
$= \ell - (\sqrt{2}-1)\ell$　(藉 (b)(i))	1M	給利用 (b)(i) 的結果
$= (2-\sqrt{2})\ell$ $> \left(2 - \frac{3}{2}\right)\ell$ $= \frac{\ell}{2}$		
留意 $AE + DE = \ell$ 。		
故此，可得 $DE < \frac{\ell}{2}$ 。		
由於 $DE = DF$ ，可得 $DF < \frac{\ell}{2}$ 。		
所以，可得 $AE > DF$ 。		
因此，同意該宣稱。	1A	必須顯示理由
	----------(4)	

解	分	備註
15. 所求的數目		
$=C_5^{32}-C_5^{11}$	1M+1M	$\begin{cases}\text{1M 給 } C_p^m-C_q^n \\ \text{+1M 給任何一項}\end{cases}$
$=200\,914$	1A	
所求的數目		
$=C_1^{21}C_4^{11}+C_2^{21}C_3^{11}+C_3^{21}C_2^{11}+C_4^{21}C_1^{11}+C_5^{21}$	1M+1M	$\begin{cases}\text{1M 給考慮 5 個情況} \\ \text{+1M 給任何一項}\end{cases}$
$=200\,914$	1A	
	----------(3)	
16. (a) 把 $\beta=5\alpha-18$ 代入 $\beta=\alpha^2-13\alpha+63$ ， 可得		
$5\alpha-18=\alpha^2-13\alpha+63$	1M	
$\alpha^2-18\alpha+81=0$		
求解後，可得 $\alpha=9$ 及 $\beta=27$ 。	1A	給兩項正確
	----------(2)	
(b) 設 $\mathrm{T}(n)$ 為該等差數列的第 n 項。		
由於 $\mathrm{T}(1)=\log 9=\log 3^2=2\log 3$ 及 $\mathrm{T}(2)=\log 27=\log 3^3=3\log 3$ ，	1M	給任何一項
所以該數列的公差為 $\log 3$ 。		
$\mathrm{T}(1)+\mathrm{T}(2)+\mathrm{T}(3)+\cdots+\mathrm{T}(n)>888$		
$2\log 3+3\log 3+4\log 3+\cdots+(n+1)\log 3>888$		
$\frac{n}{2}\left(2(2\log 3)+(n-1)\log 3\right)>888$	1M	
$(\log 3)n^2+(3\log 3)n-1776>0$		
$n<-62.52928981$ 或 $n>59.52928981$	1M	
因此，n 的最小值為 60 。	1A	
設 $\mathrm{T}(n)$ 為該等差數列的第 n 項。		
由於 $\mathrm{T}(1)=\log 9=\log 3^2$ 及 $\mathrm{T}(2)=\log 27=\log 3^3$ ，		
所以該數列的公差為 $\log 3$ 。		
$\mathrm{T}(1)+\mathrm{T}(2)+\mathrm{T}(3)+\cdots+\mathrm{T}(n)>888$		
$\log 9+\log 27+\log 81+\cdots+\log 3^{n+1}>888$		
$\log 3^2+\log 3^3+\log 3^4+\cdots+\log 3^{n+1}>888$		
$\log\left(3^2\cdot 3^3\cdot 3^4\cdots 3^{n+1}\right)>888$	1M	
$\log\left(3^{2+3+4+\cdots+(n+1)}\right)>888$		
$\log 3^{\frac{n(n+3)}{2}}>888$	1M	
$3^{\frac{n(n+3)}{2}}>10^{888}$		
$\frac{n(n+3)}{2}>\log_3 10^{888}$		
$n^2+3n-2\log_3 10^{888}>0$		
$n<-62.52928981$ 或 $n>59.52928981$	1M	
因此，n 的最小值為 60 。	1A	
	----------(4)	

解	分	備註
17. (a) $\frac{r(CD)}{2}+\frac{r(DE)}{2}+\frac{r(CE)}{2}=a$	1M	
$r(CD+DE+CE)=2a$		
$pr=2a$	1	
	----------(2)	
(b) (i) Γ 為 $\angle OHK$ 的角平分線。	1M	
(ii) OH		
$=\sqrt{9^2+12^2}$		
$=15$		
HK		
$=\sqrt{(9-14)^2+12^2}$		
$=13$		
留意 ΔOHK 的面積 $=\frac{14(12)}{2}=84$ 。		
再者留意 ΔOHK 的周界 $=13+14+15=42$ 。		
設 r 為 ΔOHK 的內切圓的半徑。		
藉 (a)，可得 $42r=2(84)$ 。	1M	給利用 (a)
故此，可得 $r=4$ 。		
設 $(h,4)$ 為 ΔOHK 的內心的坐標。		
由此，可得 $(15-h)+(14-h)=13$ 。	1M	
所以，可得 $h=8$ 。		
Γ 的斜率		
$=\frac{12-4}{9-8}$		
$=8$		
Γ 的方程為		
$y-4=8(x-8)$	1M	
$8x-y-60=0$	1A	或等價
	----------(5)	

解	分	備註
18. (a) (i) 藉正弦公式，可得		
$\dfrac{\sin\angle BAD}{BD}=\dfrac{\sin\angle ABD}{AD}$	1M	
$\dfrac{\sin\angle BAD}{12}=\dfrac{\sin 72^\circ}{13}$		
$\angle BAD\approx 61.38986936^\circ$ 或 $\angle BAD\approx 118.61013064^\circ$ （捨去）		
因此，可得 $\angle BAD\approx 61.4^\circ$ 。	1A	接受答案準確至 61.4°
(ii) $\angle ADB\approx 180^\circ-72^\circ-61.38986936^\circ$		
$\angle ADB\approx 46.61013064^\circ$		
$\cos\angle ADB=\dfrac{AD-AP}{BD}$	1M	
$AP\approx 13-12\cos 46.61013064^\circ$		
$AP\approx 4.756491614$		
留意 $\angle CAP=60^\circ$ 。		
藉餘弦公式，可得		
$CP^2=AC^2+AP^2-2(AC)(AP)\cos\angle CAP$	1M	
$CP^2\approx 13^2+4.756491614^2-2(13)(4.756491614)\cos 60^\circ$		
$CP\approx 11.39253359$		
$CP\approx 11.4\text{ cm}$	1A	接受答案準確至 11.4 cm
藉正弦公式，可得		
$\dfrac{AB}{\sin\angle ADB}=\dfrac{AD}{\sin\angle ABD}$		
$\dfrac{AB}{\sin(180^\circ-72^\circ-61.38986936^\circ)}\approx\dfrac{13}{\sin 72^\circ}$		
$AB\approx 9.933216094$		
$\cos\angle BAD=\dfrac{AP}{AB}$	1M	
$AP=AB\cos\angle BAD$		
$AP\approx 4.756491614$		
留意 $\angle CAP=60^\circ$ 。		
藉餘弦公式，可得		
$CP^2=AC^2+AP^2-2(AC)(AP)\cos\angle CAP$	1M	
$CP^2\approx 13^2+4.756491614^2-2(13)(4.756491614)\cos 60^\circ$		
$CP\approx 11.39253359$		
$CP\approx 11.4\text{ cm}$	1A	接受答案準確至 11.4 cm
	----------(5)	
(b) AP^2+CP^2		
$\approx 4.756491614^2+11.39253359^2$		
≈ 152.4140341		
AC^2		
$=169$		
由此，可得 $AP^2+CP^2\neq AC^2$ 。		
所以， $\angle APC$ 不是直角。	1M	
故此， $\angle BPC$ 不是面 ABD 與面 ACD 間的交角。		
因此，該宣稱不正確。	1A	必須顯示理由
	----------(2)	

解	分	備註
19. (a) $\mathrm{f}(4)$ $=\frac{1}{1+k}\left(4^2+4(6k-2)+(9k+25)\right)$ $=\frac{1}{1+k}(33+33k)$ $=33$ 因此， $y=\mathrm{f}(x)$ 的圖像通過 F 。	1 ----------(1)	
(b) (i) $\mathrm{g}(x)$ $=\mathrm{f}(-x)+4$	1M	
$=\frac{1}{1+k}\left((-x)^2+(6k-2)(-x)+(9k+25)\right)+4$		
$=\frac{1}{1+k}\left(x^2-(6k-2)x+(3k-1)^2-(3k-1)^2+(9k+25)\right)+4$	1M	給配方法
$=\frac{1}{k+1}\left((x-3k+1)^2-(k+1)(9k-24)\right)+4$		
$=\frac{1}{k+1}(x-(3k-1))^2+(28-9k)$	1M	
因此， U 的坐標為 $(3k-1,28-9k)$ 。	1A	
(ii) 留意當 FO 為通過 F 及 O 的圓的一直徑時，該圓的面積最小。 若 U 在該圓上，則可得 $\angle FUO=90°$ 。	1M	
在這情況下，可得 $k\neq\frac{1}{3}$ 及 $k\neq\frac{5}{3}$ 。 $\left(\frac{(28-9k)-0}{(3k-1)-0}\right)\left(\frac{33-(28-9k)}{4-(3k-1)}\right)=-1$	1M+1A	
$\frac{(28-9k)(5+9k)}{(3k-1)(5-3k)}=-1$ $2k^2-5k-3=0$ $k=3$ 或 $k=\frac{-1}{2}$ （捨去）	1A	
因此，當 $k=3$ 時，通過 F、O 及 U 的圓的面積最小。		
留意當 FO 為通過 F 及 O 的圓的一直徑時，該圓的面積最小。 設 M 為 FO 的中點。	1M	
M 的坐標 $=\left(2,\frac{33}{2}\right)$ 若 U 在該圓上，則可得 $FO=2MU$ 。 $\sqrt{(0-4)^2+(0-33)^2}=2\sqrt{(2-(3k-1))^2+\left(\frac{33}{2}-(28-9k)\right)^2}$	1M+1A	
$2k^2-5k-3=0$ $k=3$ 或 $k=\frac{-1}{2}$ （捨去）	1A	
因此，當 $k=3$ 時，通過 F、O 及 U 的圓的面積最小。		

解	分	備註
(iii) G 的坐標為 $(-4, 37)$ 。 FG 的斜率與 GO 的斜率之積 $=\left(\frac{37-33}{-4-4}\right)\left(\frac{37-0}{-4-0}\right)$ $=\frac{37}{8}$ $\neq -1$ 故此，可得 $\angle FGO \neq 90°$ 。 由於 $\angle FVO = 90°$ ，所以 G 不在通過 F、O 及 V 的圓上。 因此，F、G、O 與 V 不是共圓。	1A 1M 1A	 必須顯示理由
當通過 F、O 及 V 的圓的面積最小時，FO 為該圓的一直徑。 G 的坐標為 $(-4, 37)$ 。 FO^2 $=1105$ GO^2 $=1385$ FG^2 $=80$ FG^2+GO^2 $=1465$ 由於 $FG^2+GO^2 \neq FO^2$ ，所以 $\angle FGO$ 不是直角。 由於 $\angle FVO = 90°$ ，所以 G 不在通過 F、O 及 V 的圓上。 因此，F、G、O 與 V 不是共圓。	 1A 1M 1A	 任何一項 必須顯示理由
當通過 F、O 及 V 的圓的面積最小時，FO 為該圓的一直徑。 通過 F、O 及 V 的圓的圓心的坐標 $=\left(2, \frac{33}{2}\right)$ 留意該圓通過 $(0, 0)$ 。 設 $x^2+y^2+Dx+Ey=0$ 為通過 F、O 及 V 的圓的方程。 故此，可得 $\frac{-D}{2}=2$ 及 $\frac{-E}{2}=\frac{33}{2}$ 。 求解後，可得 $D=-4$ 及 $E=-33$ 。 所以，通過 F、O 及 V 的圓的方程為 $x^2+y^2-4x-33y=0$ 。 再者留意 G 的坐標為 $(-4, 37)$ 。 由於 $(-4)^2+(37)^2-4(-4)-33(37) \neq 0$ ，所以 G 不在通過 F、O 及 V 的圓上。 因此，F、G、O 與 V 不是共圓。	 1M 1A 1A	 必須顯示理由
	----------(11)	

試卷二

題號	答案	題號	答案
1.	C (67)	26.	D (68)
2.	D (88)	27.	B (56)
3.	B (90)	28.	C (66)
4.	C (69)	29.	B (84)
5.	A (75)	30.	C (78)
6.	D (80)	31.	B (34)
7.	B (61)	32.	D (35)
8.	C (69)	33.	A (61)
9.	D (65)	34.	D (46)
10.	A (68)	35.	C (53)
11.	C (79)	36.	C (41)
12.	B (66)	37.	A (31)
13.	A (69)	38.	A (35)
14.	C (91)	39.	B (49)
15.	D (61)	40.	C (38)
16.	D (25)	41.	B (44)
17.	A (58)	42.	C (65)
18.	D (26)	43.	D (47)
19.	A (85)	44.	B (72)
20.	C (51)	45.	A (56)
21.	B (53)		
22.	B (59)		
23.	A (32)		
24.	A (65)		
25.	D (69)		

註： 括號內數字為答對百分率。