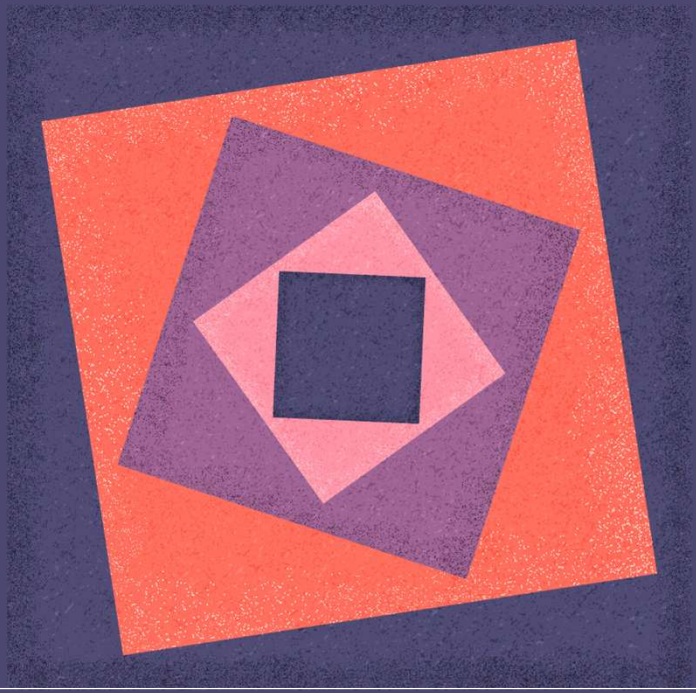
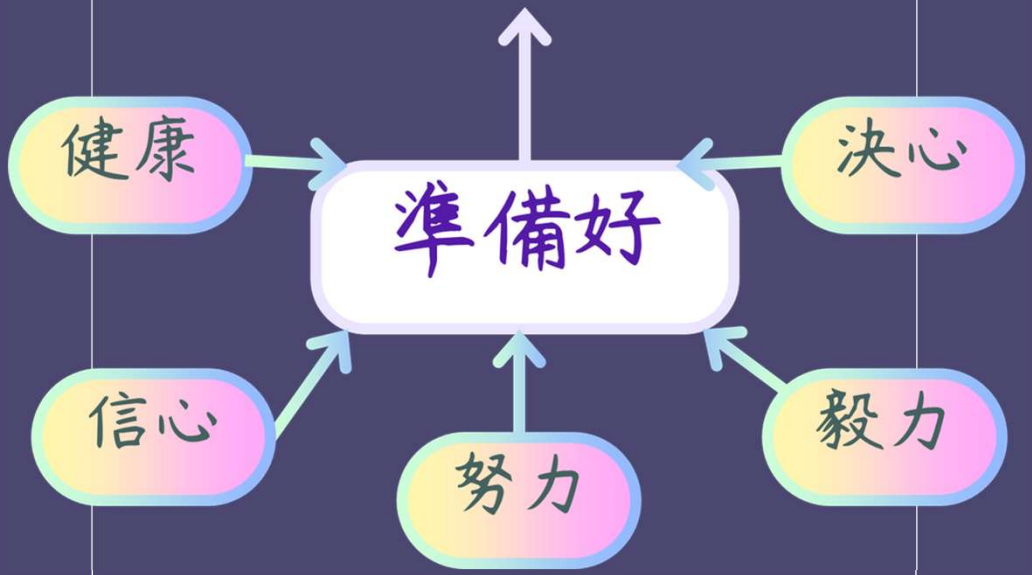
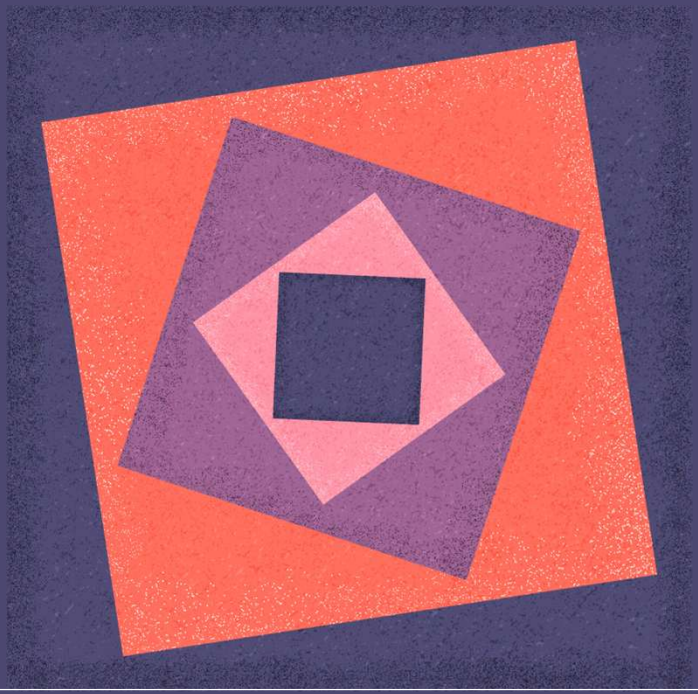
數學會考增A策略

站穩腳步 展現實力
迎戰會考



站穩腳步





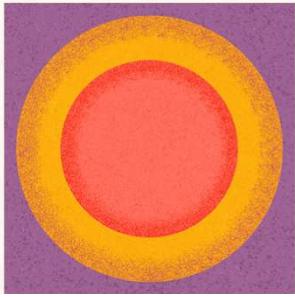
大綱

01 認識會考

02 會考試題分析

03 準備策略與方法

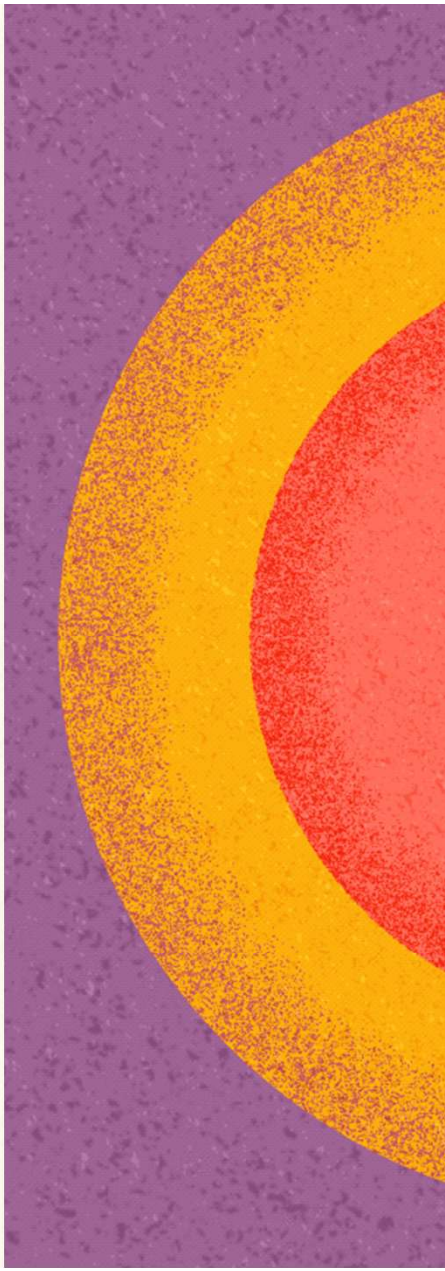
04 會考的進與退



Round 1: 認識會考

- 時間：80分鐘
- 題型/題數：選擇(23～28題)、非選(2～3題)

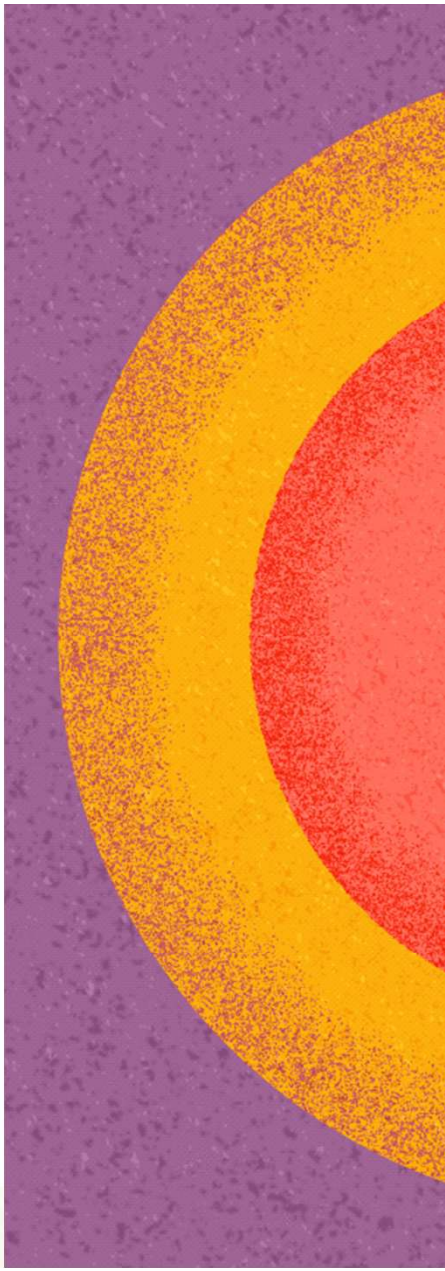
- 103年：27題
- 104年：25題
- 105年：25題
- 106年：26題
- 107年：26題
- 108年：26題
- 109年：26題
- 110年：26題
- 111年：25題
- 112年：25題
- 113年：25題
- 114年：25題



級分對照表

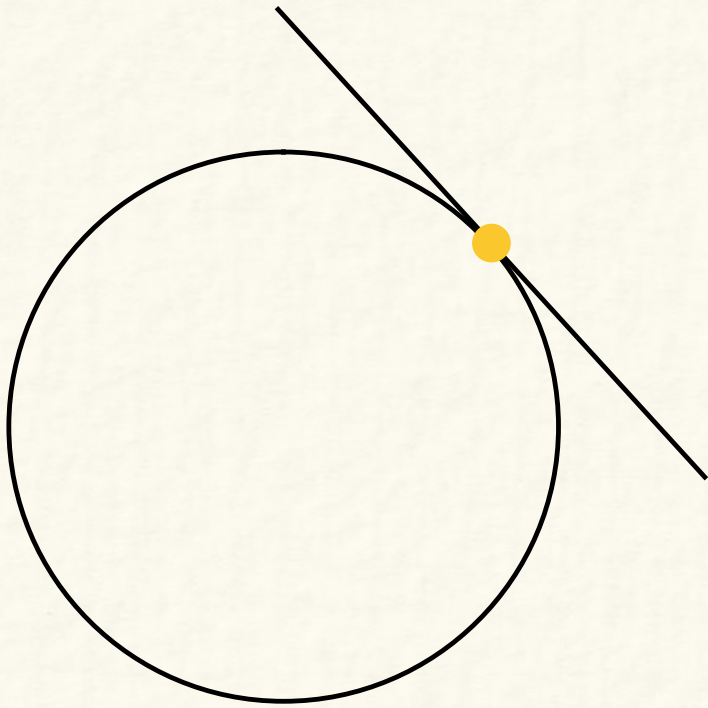
表三、114年國中教育會考數學科選擇題答對題數與非選擇題級分對應等級加標示對照表

選擇題答對題數	非選擇題級分						
	0	1	2	3	4	5	6
0	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
1	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
2	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
3	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
4	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
5	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
6	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
7	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
8	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎（B）
9	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）
10	待加強	待加強	待加強	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）
11	待加強	待加強	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）
12	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）
13	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）
14	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B+）	基礎（B+）
15	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B+）
16	基礎（B）	基礎（B）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B++）
17	基礎（B）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）
18	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B+）	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）	精熟（A）
19	基礎（B+）	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）	精熟（A）	精熟（A）
20	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）	基礎（B++）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）
21	基礎（B++）	基礎（B++）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A+）
22	基礎（B++）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A+）	精熟（A+）
23	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A++）
24	精熟（A）	精熟（A）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A++）	精熟（A++）
25	精熟（A）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A+）	精熟（A++）	精熟（A++）	精熟（A++）



會考趨勢

- 素養題：生活情境
- 題目文字變多了
- 統計圖表出現在各科中



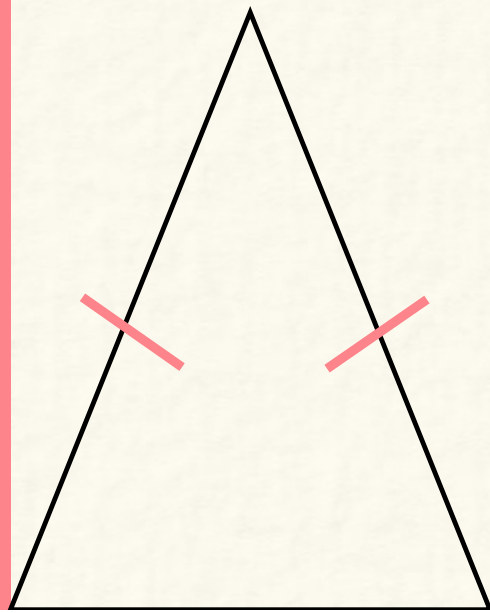
會考有多難

- 最簡單(通過率92%) 107年-1

1. 下列選項中的圖形有一個為線對稱圖形，判斷此圖形為何？

(A) (B) (C) (D)





會考有多難

- 最難(通過率23%) 112年-23

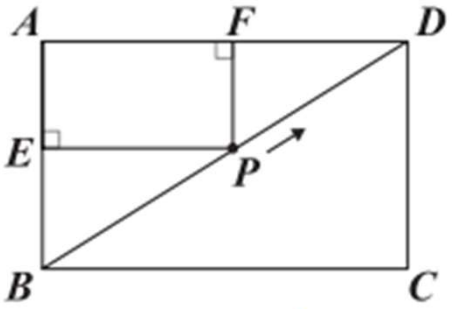
如圖(十四)，矩形 $ABCD$ 中，$\overline{AB}=6$，$\overline{AD}=8$，且有一點 P 從 B 點沿著 $\overline{BD}$ 往 D 點移動。若過 P 點作 $\overline{AB}$ 的垂線交 $\overline{AB}$ 於 E 點，過 P 點作 $\overline{AD}$ 的垂線交 $\overline{AD}$ 於 F 點，則 $\overline{EF}$ 的長度最小為多少？

(A) $\frac{14}{5}$

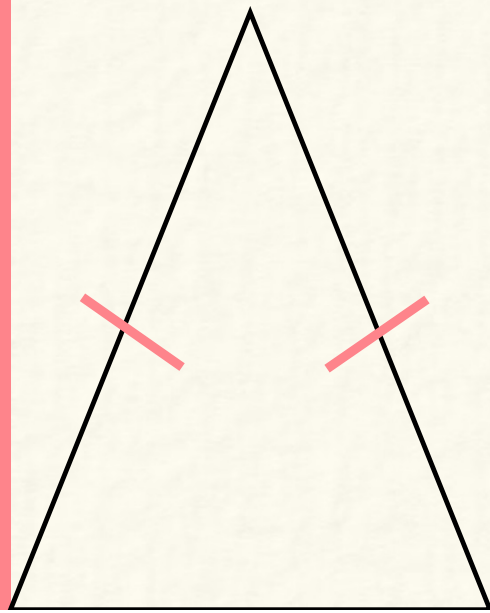
(B) $\frac{24}{5}$

(C) 5

(D) 7



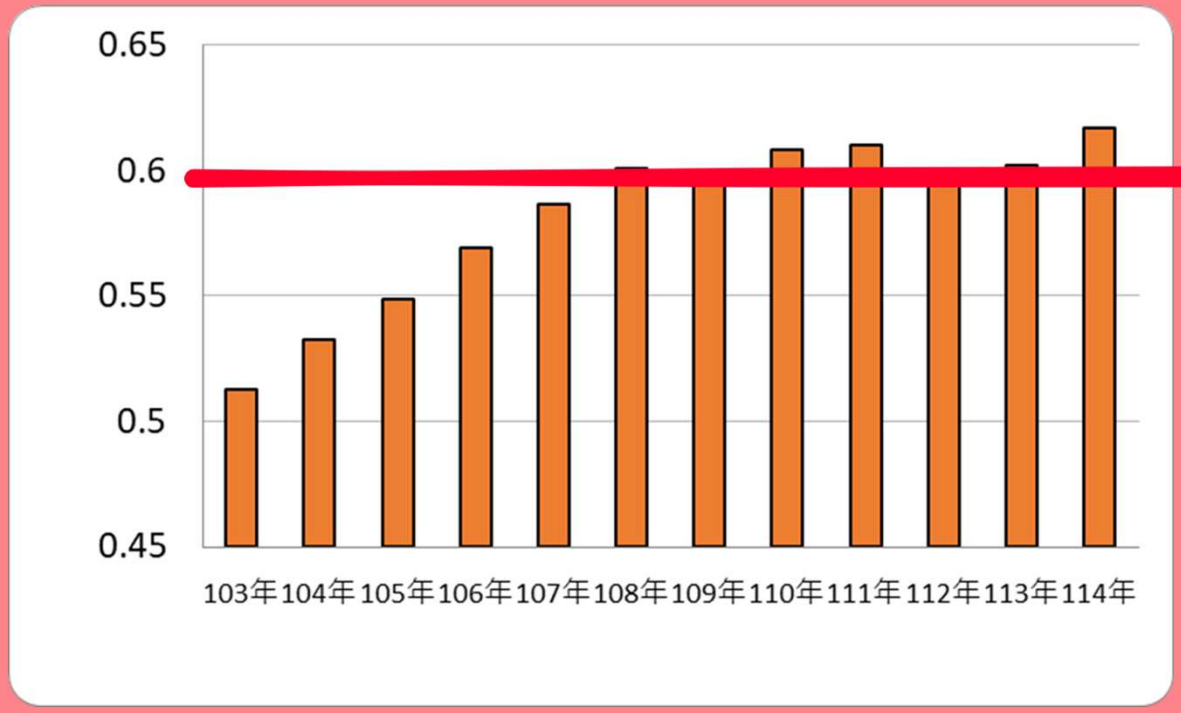
圖(十四)

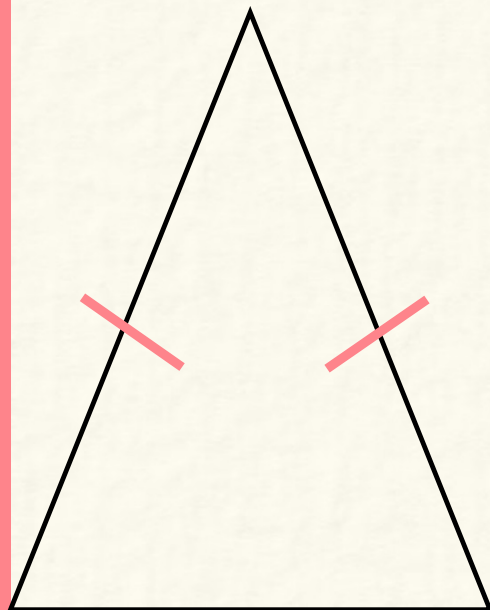


會考有多難

每年平均通過率(約60%)

很難嗎？穩定度決勝負！

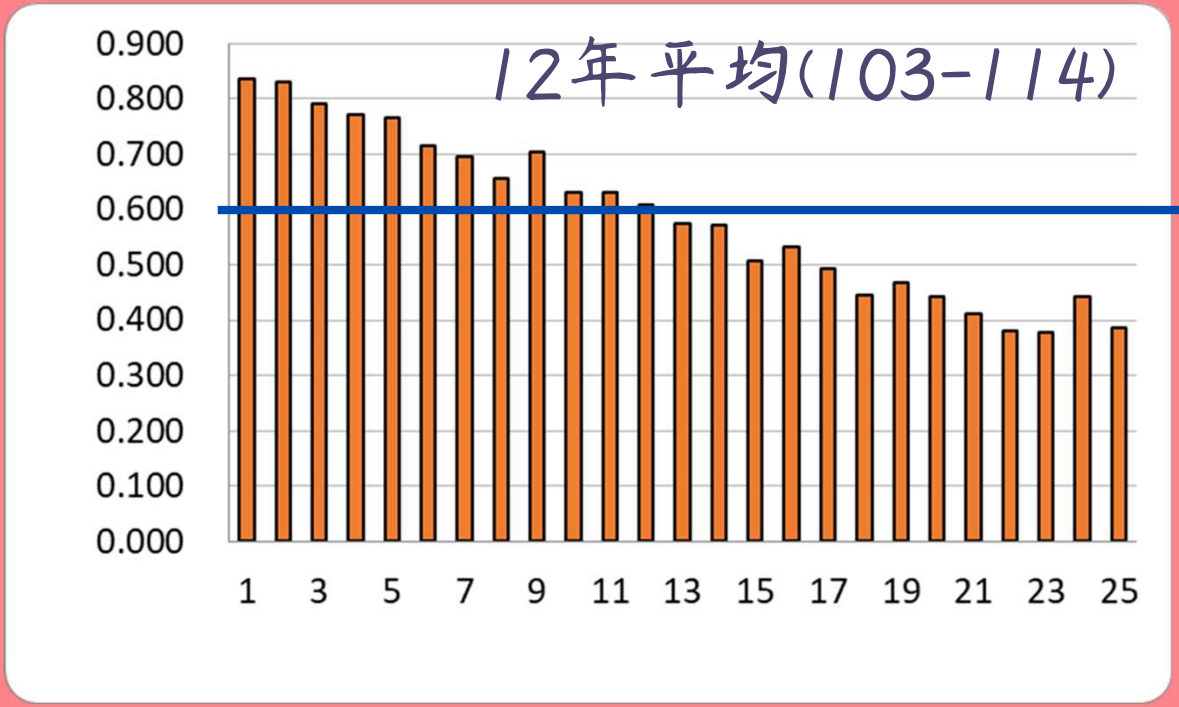




會考有多難

每題平均的通過率

大致由易到難排列



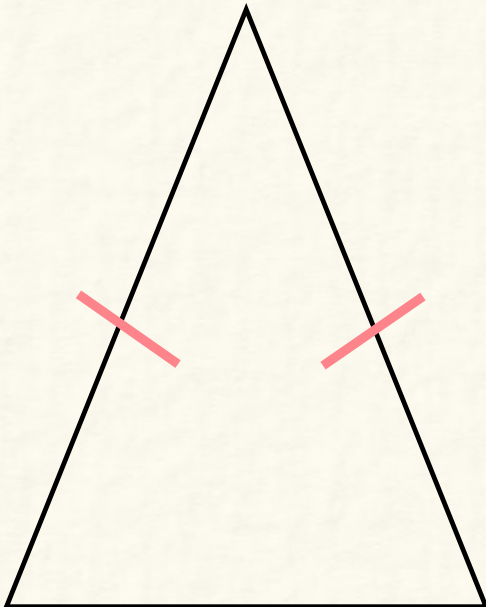
1-7 ：70% ↑

8-13：60%-70%

14-17：50%-60%

18-21：44%-50%

22-25：35%-40%



Round 2: 試題分析

四大類、文字多的並不一定比較難唷！

能力分項四大類

選擇題各類的比例

- 程序操作 **16%**
- 概念理解 **27%**
- 解題應用 **36%**
- 分析思考 **21%**

題型	測驗內容	題數		
		114年	113年	112年
選擇題	概念理解	6	7	7
	程序操作	4	4	4
	解題應用	10	9	8
	分析思考	5	5	6
非選題	解題應用/分析思考	2	2	2

程序操作範例

109-7(通過率74%)

算式 $(2^3 \times 3^4)^2 \times (2^4 \times 3^2)$ 之值可用下列哪一個選項表示？

(A) $2^9 \times 3^8$

(B) $2^{10} \times 3^{10}$

(C) $2^{13} \times 3^{18}$

(D) $2^{24} \times 3^{16}$

概念理解
範例

112-5(通過率77%)

坐標平面上，一次函數 $y=-2x-6$ 的圖形通過下列哪一個點？

(A) $(-4,1)$

(B) $(-4,2)$

(C) $(-4,-1)$

(D) $(-4,-2)$

解題應用範例

112-8(通過率70%)

算式 $(2^3 \times 3^4)^2 \times (2^4 \times 3^2)$ 之值可用下列哪一個選項表示？

(A) $2^9 \times 3^8$

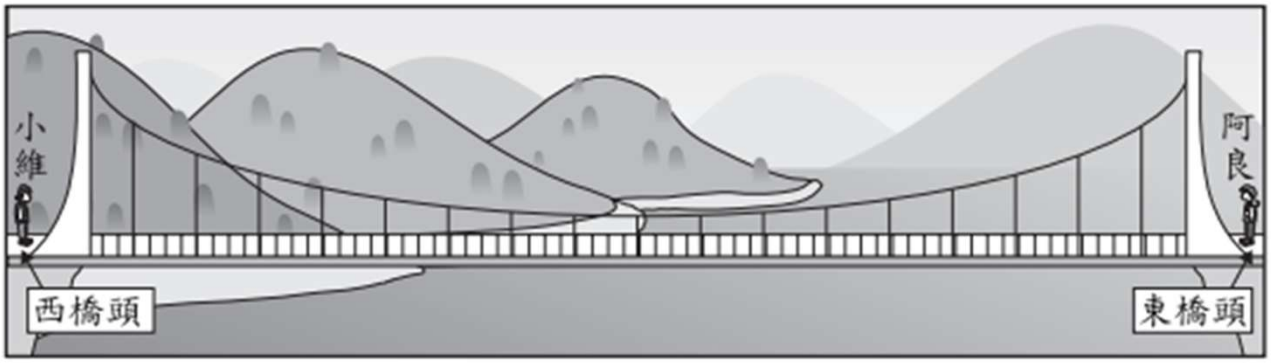
(B) $2^{10} \times 3^{10}$

(C) $2^{13} \times 3^{18}$

(D) $2^{24} \times 3^{16}$

解題應用範例

112-21(通過率41%)



圖(十二)

有一東西向的直線吊橋橫跨溪谷，小維、阿良分別從西橋頭、東橋頭同時開始往吊橋的另一頭筆直地走過去，如圖(十二)所示。已知小維從西橋頭走了 **84** 步，阿良從東橋頭走了 **60** 步時，兩人在吊橋上的某點交會，且交會之後阿良再走 **70** 步恰好走到西橋頭。若小維每步的距離相等，阿良每步的距離相等，則交會之後小維再走多少步會恰好走到東橋頭？

(A) **46**

(B) **50**

(C) **60**

(D) **72**

分析思考範例

111-15(通過率52%)

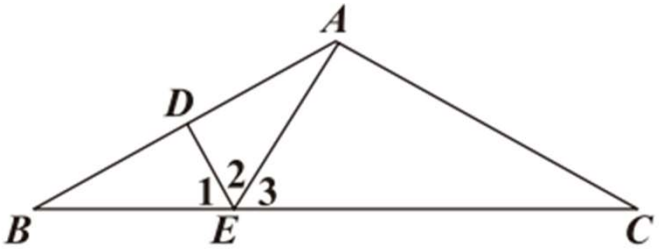
如圖（六），ΔABC 中，D 點在 $\overline{AB}$ 上，E 點在 $\overline{BC}$ 上，$\overline{DE}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線。若 $\angle B = \angle C$，且 $\angle EAC > 90°$，則根據圖中標示的角，判斷下列敘述何者正確？

(A) $\angle 1 = \angle 2$，$\angle 1 < \angle 3$

(B) $\angle 1 = \angle 2$，$\angle 1 > \angle 3$

(C) $\angle 1 \neq \angle 2$，$\angle 1 < \angle 3$

(D) $\angle 1 \neq \angle 2$，$\angle 1 > \angle 3$



圖（六）

分析思考範例

112-23(通過率23%)

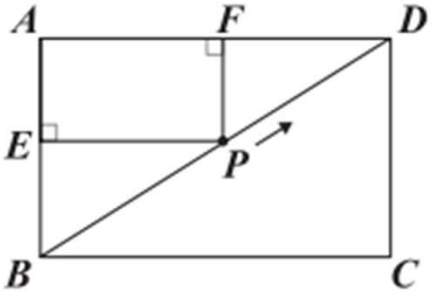
如圖(十四)，矩形 $ABCD$ 中，$\overline{AB}=6$，$\overline{AD}=8$，且有一點 P 從 B 點沿著 $\overline{BD}$ 往 D 點移動。若過 P 點作 $\overline{AB}$ 的垂線交 $\overline{AB}$ 於 E 點，過 P 點作 $\overline{AD}$ 的垂線交 $\overline{AD}$ 於 F 點，則 $\overline{EF}$ 的長度最小為多少？

(A) $\frac{14}{5}$

(B) $\frac{24}{5}$

(C) 5

(D) 7



圖(十四)

素養題

- 生活情境
  - 統計圖表
  - 廣告宣傳單
  - 漫畫對話
  - 科普(閱讀理解→題組)
- 非選題(生活情境+幾何)

素養題

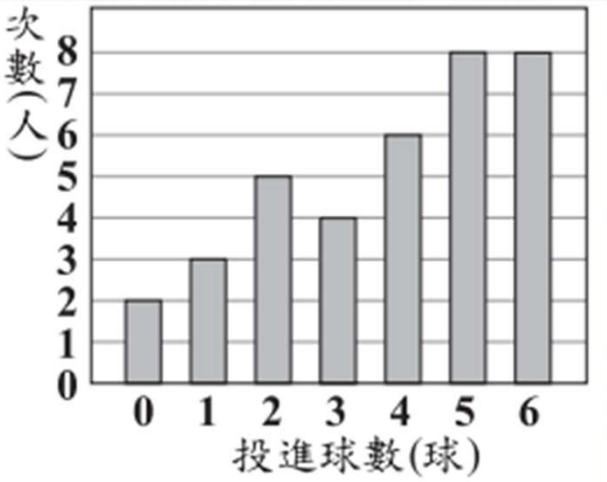
統計圖表

圖（五）為甲班 36 名學生參加投籃測驗的投進球數長條圖。判斷甲班學生中，有多少人的投進球數小於該班學生投進球數的中位數？

(A) 10
(B) 14
(C) 17
(D) 18

109-13

通過率 65%

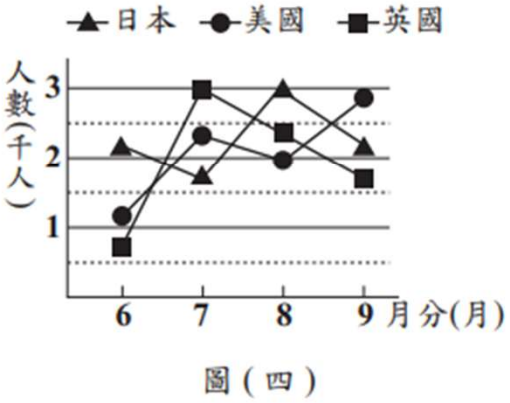


圖（四）為甲城市 6 月到 9 月外國旅客人數的折線圖。根據圖（四）判斷，哪一個月到甲城市的外國旅客中，旅客人數最少的國家是美國？

(A) 6
(B) 7
(C) 8
(D) 9

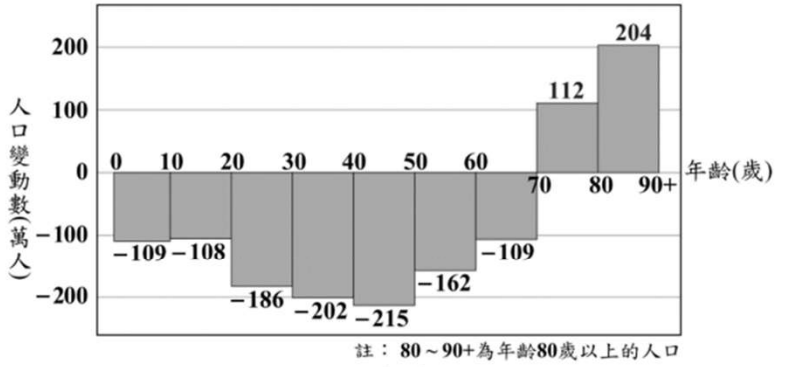
110-9

通過率 77%



圖（四）

7. 圖（四）為某國預估 50 年後的人口變動數直方圖，各組的數值若為正數表示該組人口 50 年後會增加，若為負數表示該組人口 50 年後會減少。根據此圖預估該國 60 歲以上的人口，50 年後會增加或減少多少人？



圖（四）

(A) 增加 207 萬人
(B) 增加 425 萬人
(C) 減少 109 萬人
(D) 減少 271 萬人

114-7

通過率

素養題
廣告宣傳單

14. 圖（八）為貝可咖啡店的菜單，店家今日準備了 **120** 杯咖啡和 **100** 個三明治販售。若今日準備的餐點全部售出且收入共為 **8700** 元，則售出早餐組合的收入在下列哪一個範圍？

(A) **4300** ～ **4399** 元
(B) **4400** ～ **4499** 元
(C) **4500** ～ **4599** 元
(D) **4600** ～ **4699** 元

114-14 通過率 56%

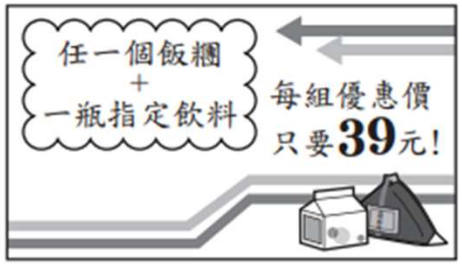


圖（八）

圖（六）為某超商促銷活動的內容，今阿賢到該超商拿相差 **4** 元的 **2** 種飯糰各 **1** 個結帳時，店員說：「要不要多買 **2** 瓶指定飲料？搭配促銷活動後 **2** 組優惠價的金額，只比你買 **2** 個飯糰的金額多 **30** 元。」若阿賢只多買 **1** 瓶指定飲料，且店員會以對消費者最便宜的方式結帳，則與原本只買 **2** 個飯糰相比，他要多付多少元？

(A) **12**
(B) **13**
(C) **15**
(D) **16**

110-16 通過率 58%



圖（六）

圖（十二）為金銀河影城的價目表。某社團 **16** 人去此影城看電影，打算以比賽獎金 **6000** 元購買電影票、爆米花與飲料。若要讓每人拿到一張電影票和一杯飲料，則最多可買多少盒爆米花？

(A) **3**
(B) **4**
(C) **5**
(D) **6**

114-19 通過率 49%



圖（十二）

素養題

漫畫對話

如圖為阿輝、小薰一起到商店分別買了數杯飲料與在家分飲料的經過。



若每杯飲料的價格均相等，則根據圖中的對話，判斷阿輝買了多少杯飲料？ (A) 22 (B) 25 (C) 47 (D) 50。

106-23

通過率 38%

圖(九)為小麗和小歐依序進入電梯時，電梯因超重而警示音響起的過程，且過程中沒有其他人進出。



圖(九)

已知當電梯乘載的重量超過 300 公斤時警示音會響起，且小麗、小歐的重量分別為 50 公斤、70 公斤。若小麗進入電梯前，電梯內已乘載的重量為 x 公斤，則所有滿足題意的 x 可用下列哪一個不等式表示？

(A) $180 < x \leq 250$
(B) $180 < x \leq 300$
(C) $230 < x \leq 250$
(D) $230 < x \leq 300$

109-18

通過率 46%

根據圖(三)中兩人的對話紀錄，求出哥哥買遊戲機的預算為多少元？

(A) 3800
(B) 4800
(C) 5800
(D) 6800

111-11

通過率 71%



圖(三)

素養題

題組

113-24 通過率 35%

體重為衡量個人健康的重要指標之一，表(一)為成年人利用身高(公尺)計算理想體重(公斤)的三種方式，由於這些計算方式沒有考慮脂肪及肌肉重量占體重的比例，因此結果僅供參考。

表(一)

	女性理想體重	男性理想體重
算法①	身高×身高×22	身高×身高×22
算法②	(100×身高−70)×0.6	(100×身高−80)×0.7
算法③	(100×身高−158)×0.5+52	(100×身高−170)×0.6+62

24. 以下為甲、乙兩個關於成年女性理想體重的敘述：

(甲)有的女性使用算法①與算法②算出的理想體重會相同

(乙)有的女性使用算法②與算法③算出的理想體重會相同

對於甲、乙兩個敘述，下列判斷何者正確？

(A) 甲、乙皆正確

(B) 甲、乙皆錯誤

(C) 甲正確，乙錯誤

(D) 甲錯誤，乙正確

113-25 通過率 32%

25. 無論我們使用哪一種算法計算理想體重，都可將個人的實際體重歸類為表(二)的其中一種類別。

表(二)

實際體重	類別
大於理想體重的120%	肥胖
介於理想體重的110%～120%	過重
介於理想體重的90%～110%	正常
介於理想體重的80%～90%	過輕
小於理想體重的80%	消瘦

當身高 1.8 公尺的成年男性使用算法②計算理想體重並根據表(二)歸類，實際體重介於 $70\times90\%$ 公斤至 $70\times110\%$ 公斤之間會被歸類為正常。若將上述身高 1.8 公尺且實際體重被歸類為正常的成年男性，重新以算法③計算理想體重並根據表(二)歸類，則所有可能被歸類的類別為何？

(A) 正常

(B) 正常、過重

(C) 正常、過輕

(D) 正常、過重、過輕

素養題

非選題

114-非1

某民調公司訪問 A 市的成年民眾對於某項政策的態度，並依年齡分成 3 組。因受訪者的年齡分布與全體成年人口的年齡分布有落差，於是利用「調整倍率」讓調整後的結果更接近全體的民意，如表（二）所示。

表（二）

組別	人口占比	調查比率	調整倍率	調整前		調整後	
				贊成	反對	贊成	反對
18~39歲組	40%	20%	2	8%	12%	16%	24%
40~59歲組	40%	40%	…	…	…	…	…
60歲以上組	20%	40%	…	…	…	…	…
總計	100%	100%		56%	44%	49%	51%

其中，

$$\text{人口占比} = \frac{\text{該組人口總數}}{\text{全體成年人口總數}} \times 100\%$$

$$\text{調查比率} = \frac{\text{該組受訪者數}}{\text{所有受訪者數}} \times 100\%$$

$$\text{調整倍率} = \frac{\text{該組人口占比}}{\text{該組調查比率}}$$

$$\text{調整前贊成（反對）的比率} = \frac{\text{該組受訪者中贊成(反對)人數}}{\text{所有受訪者數}} \times 100\%$$

調整後贊成（反對）的比率＝該組調整前贊成（反對）的比率 × 調整倍率

表（二）中，全體成年人口有 40% 為 18～39 歲組，但受訪者中只有 20% 為 18～39 歲組，算出調整倍率為 2。因此，分別將贊成與反對的比率 8%、12% 乘以 2，變成 16%、24%。整體結果調整前為贊成大於反對，調整後卻變成反對大於贊成。

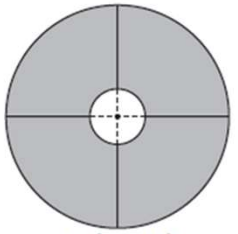
請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) 計算 60 歲以上組的調整倍率為何？

(2) 求 40～59 歲組與 60 歲以上組的調整前贊成比率分別為何？

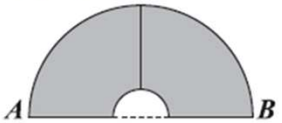
113-非2

某教室內的桌子皆為同一款多功能桌，4 張此款桌子可緊密拼接成中間有圓形鏤空的大圓桌，上視圖如圖（二十）所示，其外圍及鏤空邊界為一大一小的同心圓，其中大圓的半徑為 80 公分，小圓的半徑為 20 公分，且任兩張相鄰桌子接縫的延長線皆通過圓心。

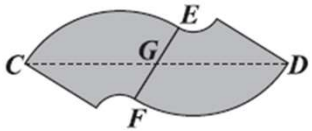


圖（二十）

為了有效運用教室空間，老師考慮了圖（二十一）及圖（二十二）兩種拼接此款桌子的方式。



圖（二十一）



圖（二十二）

這兩種方式皆是將 2 張桌子的一邊完全貼合進行拼接。A、B 兩點為圖（二十一）中距離最遠的兩個桌角，C、D 兩點為圖（二十二）中距離最遠的兩個桌角，且 $\overline{CD}$ 與 2 張桌子的接縫 $\overline{EF}$ 相交於 G 點，G 為 $\overline{EF}$ 中點。

請根據上述資訊及圖（二十一）、圖（二十二）中的標示回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) $\overline{GF}$ 的長度為多少公分？

(2) 判斷 $\overline{CD}$ 與 $\overline{AB}$ 的長度何者較大？請說明理由。

Round 3: 策略分析

穩固基本盤　拉開鑑別度

- 考前30天複習策略
- 閱讀策略
- 幾何題
- 非選題

考前30天複習策略

⭐103-114選擇題共307題

- **保底基本**(通過率大多60%以上)

整數與數線(絕對值、指數、科學記號)..... 24題
公因數公倍數(分數運算、標準分解式)..... 25題
二元一次方程式(解聯立方程式、直角座標、圖形). 26題
線對稱、立體圖形、生活中的幾何圖形、三視圖.... 19題
統計、機率..... 25題

- **關鍵決勝**(通過率大多55%以下)

三角形基本性質(分析思考之冠)..... 22題
相似..... 14題
圓..... 19題
證明推理(決勝關鍵)..... 6題
二次函數..... 12題

考前30天複習策略

⭐103-114選擇題共307題

- 不可忽略的關鍵單元

  雖然「一元一次方程式」、「一元二次方程式」與「平方根與畢氏定理」單獨出題頻率不高，但它們是解鎖所有幾何與應用題的核心隱藏工具，務必維持基礎概念手感。
- 保持身心靈平衡
  - 錯題觀念再確認
  - 與難題分手
  - 保持手感，相信自己！
  - 保持身心平衡(吃、運動、與家人聊聊天)

考前30天複習策略

生理時鐘調節器



「5天加5天」法則

每天提早 1 小時起床，讓大腦適應早晨運作。目標：會考當天早上 7:30 抵達考場時，進入最佳狀態。

大腦保溫排程表

上午 (AM)	數學 / 社會
下午 (PM)	國文 / 英文

完全吻合真實考程。每兩天進行一次全科複習，重點在「維持手感」，不鑽研新難題。

戰略心法：學會斷捨離！

遇到太難、太厚或太複雜的單元果斷放手，絕不在倒數階段增加大腦挫折感。

NotebookLM

文字又多又長

113-24(通過率35)

如何清楚題意

- BUCK
  - B：框出問題
  - U：條件畫底線
  - C：關鍵字畫圈
  - ~~K：干擾的訊息~~

體重為衡量個人健康的重要指標之一，表(一)為成年人利用身高(公尺)計算理想體重(公斤)的三種方式，由於這些計算方式沒有考慮脂肪及肌肉重量占體重的比例，因此結果僅供參考。

表(一)

	女性理想體重	男性理想體重
算法①	身高×身高×22	身高×身高×22
算法②	(100×身高−70)×0.6	(100×身高−80)×0.7
算法③	(100×身高−158)×0.5+52	(100×身高−170)×0.6+62

24. 以下為甲、乙兩個關於成年女性理想體重的敘述：

(甲)有的女性使用算法①與算法②算出的理想體重會相同

(乙)有的女性使用算法②與算法③算出的理想體重會相同

對於甲、乙兩個敘述，下列判斷何者正確？

(A) 甲、乙皆正確

(B) 甲、乙皆錯誤

(C) 甲正確，乙錯誤

(D) 甲錯誤，乙正確

解法：

假設身高為x公尺

$(100x-70)\times 0.6=(100x-158)\times 0.5+52$

$60x-42=50x-27$

$10x=15$

$x=1.5$

解法：

假設身高為x公尺

$22x^2=(100x-70)\times 0.6$

$22x^2-60x+42=0$

$b^2-4ac=900-924<0$

方程式無實數解

文字又多又長

如何清楚題意
(圖示化、表格化)

已知捷立租車行有甲、乙兩個營業據點，顧客租車後當日須於營業結束前在任意一個據點還車。某日營業結束清點車輛時，發現在甲歸還的自行車比從甲出租的多 4 輛。若當日從甲出租且在甲歸還的自行車為 15 輛，從乙出租且在乙歸還的自行車為 13 輛，則關於當日從甲、乙出租的自行車數量，下列比較何者正確？

(A) 從甲出租的比從乙出租的多 2 輛

(B) 從甲出租的比從乙出租的少 2 輛

(C) 從甲出租的比從乙出租的多 6 輛

(D) 從甲出租的比從乙出租的少 6 輛

	甲租	乙租	合計
甲還	15	x+4-15 =x-11	x+4
乙還		13	
合計	x	x-11+13 =x+2	

幾何題

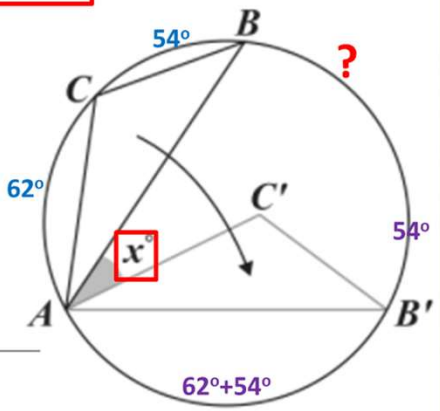
- BUCK
- 題目條件標示在圖上
- 題目條件→破題關鍵
- 看到條件想到相關性質

條件		數學性質
弧度、弦	→	等弦對等弧
圓周角	→	$\frac{1}{2}$圓弧度

114年23題(通過率29%)

如圖(十六)，ΔABC 的三個頂點都在一圓上，固定 A 點將 ΔABC 依順時針方向旋轉，旋轉後的三角形為 $\Delta AB'C'$，且 B' 會落在同一圓上，其中 $\overline{AB}$ 與 $\overline{AC'}$ 的夾角為 $x°$。若 $\overset{\frown}{BC}=54°$，$\overset{\frown}{CA}=62°$，則 x 值為何？

(A) 27
(B) 31
(C) 32
(D) 37



圖(十六)

$\because \overline{AB}=\overline{AB'}$

$\therefore \overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{AB'}=54°+62°=116°$

$\Rightarrow \overset{\frown}{BB'}=360°-\overset{\frown}{AB}-\overset{\frown}{AB'}=360°-116°-116°=128°$

$\Rightarrow \angle BAB'=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BB'}=\frac{1}{2}\times 128°=64°$

又 $\angle C'AB'=\angle CAB=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BC}=\frac{1}{2}\times 54°=27°$

$\therefore x°=\angle BAB'-\angle C'AB'=64°-27°=37°$

非選題

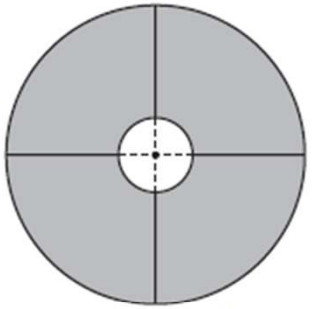
數學溝通
說理

- 字跡工整
- 務必寫在框內
- 幾何圖畫到答案卡上方便說明
- 關鍵概念不可漏
- 以題目條件說明
- 不可出現與做答無關的字或圖

非選題 113-2 評分指引

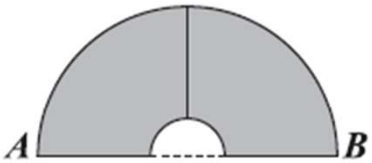
三級分	1. 第一小題正確推導出 $\overline{GF}=30$；第二小題正確在圖(二十二)，或圖(二十一)與圖(二十二)的疊合圖中作輔助線，正確利用(1)全等圖形邊與角對應相等或(2)平行線相關性質，推論圖(二十一)與圖(二十二)的線段相等關係，並正確使用畢氏定理之性質或直角三角形的邊角關係以比較線段長度，且正確判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$ 解題步驟呈現完整或大致完整的推導/推理或解釋。 2. 第一小題正確推導出 $\overline{GF}=30$；第二小題正確利用圖形旋轉、翻轉(鏡射)在圖(二十一)，或圖(二十一)與圖(二十二)的疊合圖中作輔助線對應圖(二十一)與圖(二十二)的幾何物件，並正確使用直角三角形的邊角關係或三角形兩邊之和大於第三邊判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$ 解題步驟呈現完整或大致完整的推導/推理或解釋。
二級分	1. 第一小題正確推導出或呈現 $\overline{GF}=30$；第二小題正確在圖(二十二)，或圖(二十一)與圖(二十二)的疊合圖中作輔助線，正確使用畢氏定理之性質或直角三角形的邊角關係以比較線段長度，並呈現使用的理由，且下列情形僅發生其中之一：(1)未正確判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$；(2)未呈現推論圖(二十一)與圖(二十二)的線段相等關係之詳細步驟。 2. 第一小題正確推導出或呈現 $\overline{GF}=30$；第二小題正確在圖(二十二)，或圖(二十一)與圖(二十二)的疊合圖中作輔助線，正確利用(1)全等圖形邊與角對應相等或(2)平行線相關性質，推論圖(二十一)與圖(二十二)的線段相等關係，但在比較線段長度時：(1) 使用直角三角形的邊角關係，正確判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$，但未呈現重要的推導/推理或解釋 或(2)使用畢氏定理之性質時一股數值錯誤，但後續解題過程推論合理。
二級分	3. 第一小題正確推導出或呈現 $\overline{GF}=30$；第二小題利用圖形旋轉、翻轉(鏡射)在圖(二十一)，或圖(二十一)與圖(二十二)的疊合圖中作輔助線，然未完整說明圖(二十一)與圖(二十二)的幾何物件對應情形 但正確使用直角三角形的邊角關係或三角形兩邊之和大於第三邊判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$。 4. 第一小題未正確推導出或未呈現 $\overline{GF}=30$；第二小題解題過程達到上述三級分對於第二小題解題過程要求的標準。

某教室內的桌子皆為同一款多功能桌，4 張此款桌子可緊密拼接成中間有圓形鏤空的大圓桌，上視圖如圖(二十)所示，其外圍及鏤空邊界為一大一小的同心圓，其中大圓的半徑為 80 公分，小圓的半徑為 20 公分，且任兩張相鄰桌子接縫的延長線皆通過圓心。

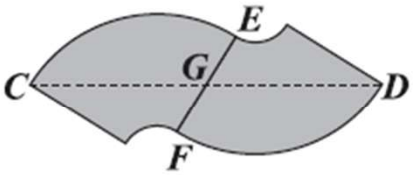


圖(二十)

為了有效運用教室空間，老師考慮了圖(二十一)及圖(二十二)兩種拼接此款桌子的方式。



圖(二十一)



圖(二十二)

這兩種方式皆是將 2 張桌子的一邊完全貼合進行拼接。A、B 兩點為圖(二十一)中距離最遠的兩個桌角，C、D 兩點為圖(二十二)中距離最遠的兩個桌角，且 $\overline{CD}$ 與 2 張桌子的接縫 $\overline{EF}$ 相交於 G 點，G 為 $\overline{EF}$ 中點。

請根據上述資訊及圖(二十一)、圖(二十二)中的標示回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) $\overline{GF}$ 的長度為多少公分？

(2) 判斷 $\overline{CD}$ 與 $\overline{AB}$ 的長度何者較大？請說明理由。

非選題

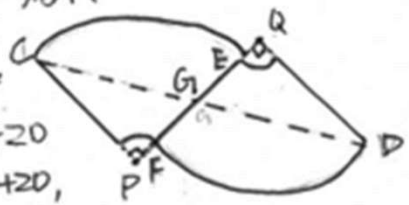
113-2(三級分)

(1) $\overline{EF}=80-20=60cm$, $\overline{GF}=\overline{GE}=30cm$

(2) 如右圖，設兩扇形圓心為P、Q

兩扇形度數皆為90°

在△CPG & △DQG中



∵ $\overline{GP}=\overline{GF}+\overline{FP}=30+20$

$=\overline{GQ}=\overline{GE}+\overline{EQ}=30+20$,

∴ $\angle CPG=\angle DQG=90°$

∴ $\overline{CP}=\overline{DQ}=80$ ∴ △CPG ≅ △DQG (SAS全等)

且皆為直角△

又∵ $\overline{CG}>\overline{CP}$, $\overline{GD}>\overline{DQ}$ (斜邊>股長)

⇒ $\overline{CG}+\overline{GD}>\overline{CP}+\overline{DQ}=\overline{AB}=80+80$

故 $\overline{CD}>\overline{AB}$

(1)

$\overline{EF}=80-20=60$

∵ $\overline{GE}=\overline{GF}=\frac{1}{2}\overline{EF}$

∴ $\overline{GF}=\frac{1}{2}\times 60=30$

A: 30 cm

(2) 將圖(二十二)右側圖形翻轉，使E點對齊F點並相接，將形成如圖(二十一)之形狀，此時C.G.D'相連將形成一三角形，3邊分別為 $\overline{CG}$. $\overline{GD'}$. $\overline{CD'}$，而 $\overline{CD'}=\overline{AB}$

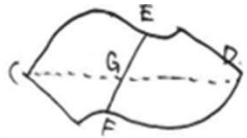
∵ 三角形中，2邊之和>第3邊

∴ $\overline{CG}+\overline{GD}>\overline{CD'}$

$\overline{CD'}=\overline{AB}$ ⇒ $\overline{CG}+\overline{GD}>\overline{AB}$

A: $\overline{CD}>\overline{AB}$

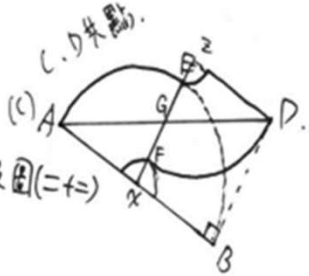
∴ $\overline{CG}+\overline{GD}=\overline{CD}>\overline{AB}$



$\overline{FE}$為大圓半徑-小圓半徑

$=80-20=60$ ∵ G為中點. $\overline{GF}=60\div 2=30$

A (1) 30cm.



右圖為圖(二十一)及圖(二十二)之合成.

作二桌之圓心、z及x如上. $\overline{zD}=\overline{Ax}=80=\overline{xB}$

作一△ADB 為直角△原圖 $\overline{Ex}\perp\overline{Ax}$ $\overline{Ex}\parallel\overline{DB}$

$\overline{AB}\perp\overline{DB}$.

直角△之斜邊必大於另二邊 (2)

A: $\overline{CD}$.

非選題
113-2(二級分)

①

大半徑：80

小半徑：20

$80-20=60$

$\overline{EF}=60$

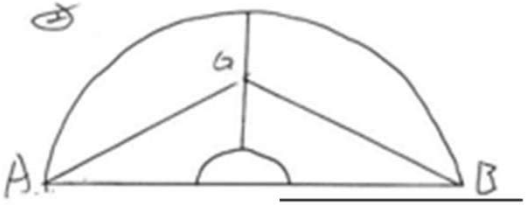
$\overline{GF}=\frac{1}{2}\overline{EF}$

$\frac{60}{2}=30$

A：① $\overline{GF}=30$

② $\overline{CD}>\overline{AB}$

②



$\overline{AG}+\overline{BG}>\overline{AB}$

二級分樣卷三	
級分	二級分
指引	3

樣卷說明

1. 第一小題正確推導出 $\overline{GF}=30$。
2. 第二小題利用圖形翻轉在圖(二十一)中作輔助線，然未完整說明圖(二十一)與圖(二十二)的幾何物件對應情形，但正確使用三角形兩邊之和大於第三邊判斷 $\overline{CD}>\overline{AB}$。

(1) $80-20=60$

60是$\overline{EF}$的長度

G是$\overline{EF}$的中點

$60\div2=30$

$\overline{GF}=30$(公分)

(2)

$\overline{AB}=80+80=160$　O是圓心、$\overline{FO}$小圓半徑

$\overline{CO}=80$　$\overline{GO}=\overline{GF}+\overline{FO}=30+20=50$

畢氏 $\sqrt{80\times80+50\times50}=\sqrt{8900}=10\sqrt{89}$

$\overline{CG}=\overline{DG}=10\sqrt{89}$　$10\sqrt{89}\times2=20\sqrt{89}$

$160>20\sqrt{89}$

$\overline{AB}>\overline{CD}$

(1)

$\overline{EF}=80-20=60$

$\overline{GF}=\frac{60}{2}=30$

A：30cm

(2)

$\overline{GC}=\sqrt{80^2+30^2}$

$=\sqrt{6400+900}$

$=\sqrt{7300}$

$=DG$

$\overline{CD}=\overline{GC}+\overline{DG}$

$=\sqrt{7300}+\sqrt{7300}$

$=\sqrt{29200}$

$\overline{AB}=80+80$

$=160$

$=\sqrt{25600}$

故 $\overline{CD}>\overline{AB}$

A：$\overline{CD}>AB$

Round 4: 會考的進與退

會考只是人生的一個小挑戰，不要給自己壓力太大！

非選衝A策略

非選分數	1分	2分	3分	4分	5分	6分
B	12	11	10	9	9	8
A	22	21	21	20	19	18
A+	25	24	23	23	22	21
A++				25	24	23

考試建議(衝A):

01 時間分配

1-13題→30分鐘

14-18題→15分鐘

19-25題→10分鐘

(至少7選2、第19、24、25優先

其他補最少的)

非選題→15分鐘

(至少拿4分2+2/3+1)

目標拿下至少4分(例如:兩題各拿2分,或一題3分搭配另一題1分)因為1分容易拿,而且得2分通常是學生解題策略想法都正確只是有瑕疵,離3分已不遠,故建議3+1比較容易喔。

掃雷檢查→5分鐘

02 注意事項

不會的作記號,先跳過

難題階段,連續不會怎麼辦?

不妨先寫題組、非選題

03 繳卷前

檢查畫卡

考試建議(衝A++):

01 時間分配

1-13題→25-30分鐘

14-18題→10-15分鐘

19-25題→20-25分鐘

(至少7選2、第19、24、25優先

其他補最少的)

非選題→15分鐘

(至少拿5分)

檢查→5分鐘

02 注意事項

不會的作記號，先跳過

難題階段，連續不會怎麼辦?

不妨先寫題組、非選題

03 繳卷前

檢查畫卡

備妥應考利器　注意考場禁忌

綠燈（必備利器 - 建議備齊兩套）



- **雙鉛筆制**：粗頭 2B 畫卡（求快）、細頭 2B 計算（省空間）。獨立好擦的橡皮擦。
- **黑筆**：0.5-0.7mm 按壓式（避免掃描不清與筆蓋掉落）。
- **墊板**：全透明，無任何文字 / 圖案（新墊板須先倒捲壓平）。
- **手錶**：單純指計型（無聲）。
- **輔助**：紅筆或螢光筆（可畫圖標示），兩套修正帶。

黃燈（特殊通融與備案）



- **附長度刻度的圓規**：考場允許攜帶！
- **無直尺備案**：三角板可代用直尺（利用 30/45/60/90 度角輔助判斷）。
- **准考證備案**：備妥同款照片與身分證明（健保卡 / 身分證），放夾鏈袋防丟失。

紅燈（絕對違禁 - 踩線即扣分）



- **嚴禁量角功能**：附半圓量角器或刻有角度的折尺 / 三角板。
- **嚴禁電子產品**：智慧手環、Apple Watch 等。若帶一般電子錶，務必關閉鬧鈴與整點報時。
- **場內禁忌**：考場內絕對禁止喝水與吃口香糖。

祝　考試順利

金榜題名

考試是為了
當一個懂得學習的人

