



國中教育會考 試題分析

信義國中小葉振偉



★會考3等級加註標示：

◎精熟：

- **A++ (前25%)**
- **A+ (前26~50%)**
- **A (前51~100%)**

◎基礎：

- **B++ (前25%)**
- **B+ (前26~50%)**
- **B (前51~100%)**

◎待加強：C



表四、112年國中教育會考
各科等級加標示人數百分比統計表

		國文		英語		數學		社會		自然	
精熟	A++	27.18%	8.40%	23.54%	7.02%	24.78%	6.35%	19.92%	7.22%	17.13%	6.03%
	A+		9.20%		5.02%		6.33%		3.08%		2.85%
	A		9.58%		11.50%		12.10%		9.62%		8.25%
基礎	B++	60.11%	17.91%	47.44%	12.19%	49.23%	13.79%	67.53%	17.27%	61.86%	15.72%
	B+		15.66%		11.53%		11.04%		19.05%		15.77%
	B		26.54%		23.72%		24.40%		31.21%		30.37%
待加強	C	12.71%		29.02%		25.99%		12.55%		21.01%	

教育會考題目分析



試題「難易適中」：題目靈活需思考分析，必須將概念融會貫通，只要觀念清楚就能判斷出答案。歷年趨勢為基本題增加，生活題增加，跨領域題型增加。

題型生活化：試題取材廣泛，引導學生將學習的知識，與生活經驗產生連結。如國文科取用手機貼文與留言、網路新聞查核案件等素材；英語科取用後院大拍賣、超市集點活動、因紐特人的遷島危機、慕尼黑公投拒辦奧運等素材；數學科取用撈湯圓、電梯超重、自備容器折扣等素材；社會科取用臺灣高鐵通車對於其他運輸工具的影響、臺灣原住民族的歲時祭儀、網路通訊軟體的對話訊息；自然科取用竹筍出青、肺炎、安裝太陽能板等素材，均與生活息息相關。

重視圖表理解：各科均有圖表題型，重視學生的思考與統整能力，需要學生具備正確觀念、耐心解讀及轉譯圖表資料。

(節錄自相關新聞報導及心測中心試題說明)

會考注意事項



會考為檢定國中三年學力而設計，每位同學均須參加

免報名費，採集中考場測驗，試場全面開放冷氣服務

身心障礙、突發傷病或懷孕學生可申請特殊試場應考服務

試場一般違規採計點，每記1點扣教育會考總積分1%
(彰化區每記1點扣會考總積分0.45分，五專則為0.15分)

會考考題為難易適中，每一位學生皆由基礎等級出發，再努力一點，即可進入精熟。





106年會考

數學科**非選擇題考兩題**共六分

第一題約有**22%**、約有**五萬多**人交白卷

第二題約有**30%**、約有**七萬多**人交白卷

第一題非選題考的是國小三位數加減運算，
「這麼簡單」仍有**四分之一**考生不會

1. 今有甲、乙、丙三名候選人參與某村村長選舉，共發出 1800 張選票，得票數最高者為當選人，且廢票不計入任何一位候選人之得票數內。全村設有四個投開票所，目前第一、第二、第三投開票所已開完所有選票，剩下第四投開票所尚未開票，結果如表（一）所示：

表（一）

投開票所	候選人			廢票	合計
	甲	乙	丙		
一	200	211	147	12	570
二	286	85	244	15	630
三	97	41	205	7	350
四					250

(單位：票)

請回答下列問題：

- (1) 請分別寫出目前甲、乙、丙三名候選人的得票數。
- (2) 承(1)，請分別判斷甲、乙兩名候選人是否還有機會當選村長，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程。

1. 一個箱子內有 4 顆相同的球，將 4 顆球分別標示號碼 1、2、3、4，今翔翔以每次從箱子內取一顆球且取後放回的方式抽取，並預計取球 10 次，現已取了 8 次，取出的結果如表（二）所列：

表（二）

次數	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次
號碼	1	3	4	4	2	1	4	1		

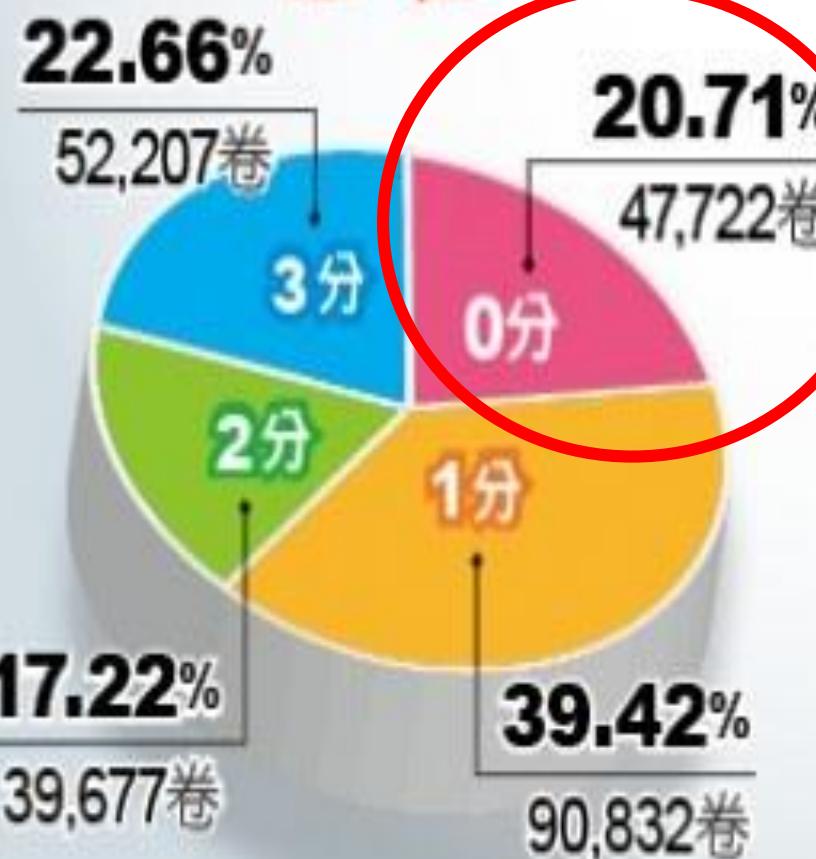
若每次取球時，任一顆球被取到的機會皆相等，且取出的號碼即為得分，請回答下列問題：

(1) 請求出第 1 次至第 8 次得分的平均數。

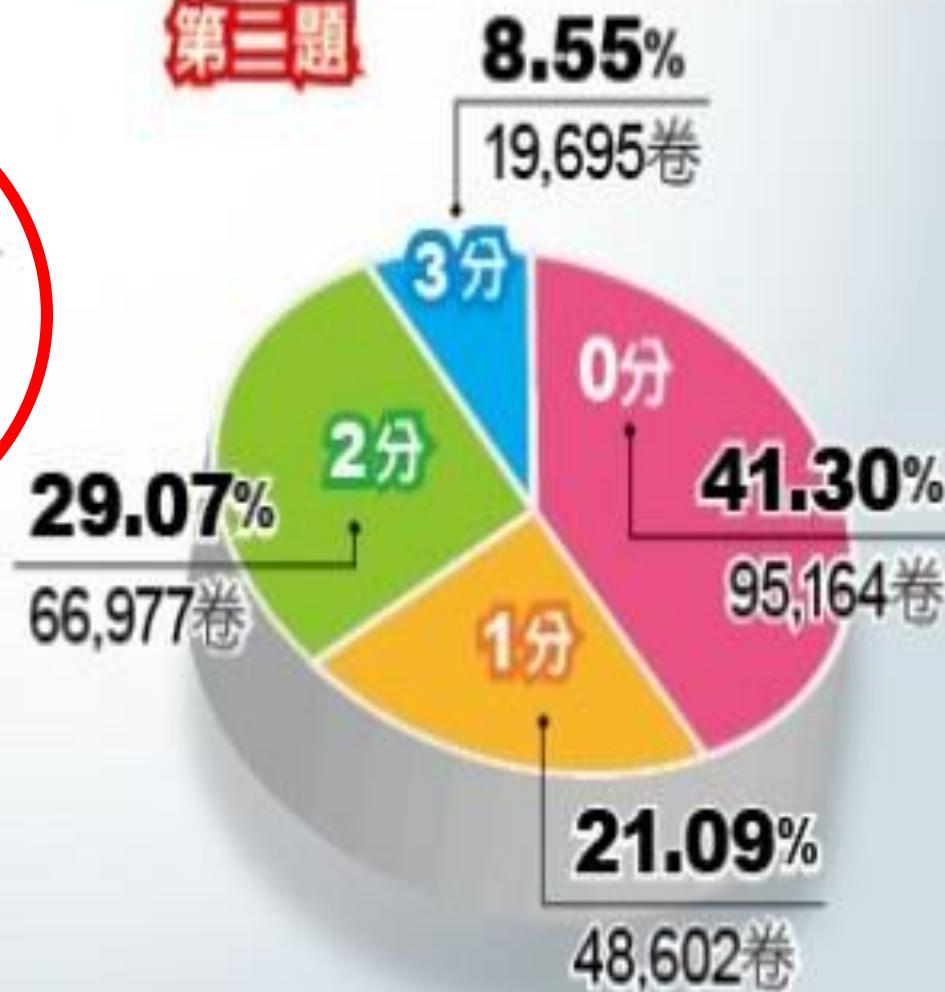
(2) 承(1)，翔翔打算依計畫繼續從箱子取球 2 次，請判斷是否可能發生「這 10 次得分的平均數不小於 2.2，且不大於 2.4」的情形？若有可能，請計算出發生此情形的機率，並完整寫出你的解題過程；若不可能，請完整說明你的理由。

107會考數學非選擇題得分分布

第一題



第三題



資料來源：心測中心 製表：記者林曉雲

108年國中教育會考

數學科試題本



1. 市面上販售的防曬產品標有防曬係數SPF，而其對抗紫外線的防護率算法為

$$\text{防護率} = \frac{\text{SPF} - 1}{\text{SPF}} \times 100\% \text{，其中 } \text{SPF} \geq 1。$$

請回答下列問題：

- (1) 廠商宣稱開發出防護率 90% 的產品，請問該產品的 SPF 應標示為多少？
- (2) 某防曬產品文宣內容如圖(二十)所示。



圖(二十)

請根據 SPF 與防護率的轉換公式，判斷此文宣內容是否合理，並詳細解釋或完整寫出你的理由。



108國中會考成績公布，數學「待加強」6年減6%，非選題居功

作者：親子天下 王韻齡 2019-06-10

讚 893

連續多年協助國中會考數學趨勢解析的謝豐瑞說，今年的非選擇題不需要繁複計算，只要具備國小程度的運算能力即可，但要解得好並拿到高分，更重要的是閱讀理解數學與生活、自然界相關的資訊，根據這些資訊，再進行計算、分析、推理等等，這也是接下來幾年的命題趨勢。而從答題率來分析，今年的非選因解題方式多元，學生放棄答題的空白的比例比往年低，顯示原本數學能力在中後段學生也提高了答題意願。

108年會考 / 數學科結束 考生：會考中心沒騙人

2019/05/18 12:50:00



記者簡若羽 / 台北報導

108國中會考數學科結束，對於這次考題，學生普遍表示，沒有考太複雜的觀念，也幾乎沒有陷阱題，難度果然是中間偏易，會考中心沒有騙人，還有學生直呼「考得很high」。

周同學也進一步表示，班上老師讓大家做了一本從98年基測開始的考古題，覺得這次比以往的都簡單，只要觀念通就會寫，不用太花時間去思考。而張同學也直呼「考得很high，因為比學校模擬考都簡單」，她指出，這次考題很多都跟考古題相似，難度也平均，答題時不會太糾結。



會考數學／非選題考買飲料國小程度就能解 7萬人抱蛋

2020-06-05 12:49 聯合報 / 記者潘乃欣／台北即時報導

+ 會考

▼

國中會考今開放查詢成績，教育部國教署也舉行記者會說明閱卷結果。數學科共考兩題非選題，台灣師範大學數學系教授謝豐瑞表示，今年非選題較去年難，第二題考出行車預警三角號誌牌，要想一下才能答，空白率是近幾年較高的一題，顯示學生閱讀理解的耐性與能力仍有待培養。

主辦會考的台師大心測中心表示，今年是會考數學科第七年考非選題，第一題零分卷數7萬609卷近三成四，第二題零分卷數達8萬4315卷占四成。謝豐瑞說，第一題不需知識而需素養，而是評量學生如何用數學改善對生活周遭事物的感受與判斷。只要看懂題目，只需國小程度就能計算出來。



7萬609位 0 分佔34%言義

第二部分：非選擇題(1~2題)

- 品湖飲料店提供三種品項，其對應兩種容量的價格如圖(二十)所示。

品項	中杯	大杯
	(750毫升)	(1000毫升)
古早味紅茶	30元	45元
百香綠茶	35元	50元
珍珠奶茶	50元	65元



圖(二十)

品湖飲料店的老闆規劃回饋活動，凡自備容器購買飲料者，每種品項中杯皆折扣2元、大杯皆折扣5元。

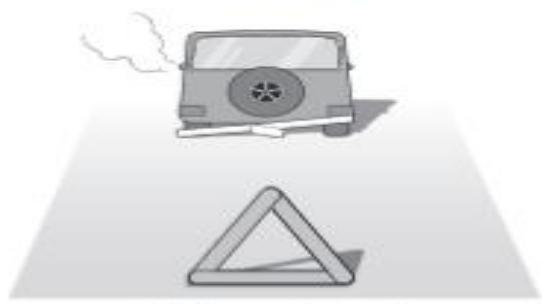
請根據上述資訊，回答下列問題：

- 老闆收到顧客反映，有些品項在自備容器後大杯的每毫升價格還是比中杯的貴，請問是圖(二十)中的哪些品項？
- 若老闆想要讓所有品項在自備容器後大杯的每毫升價格都比中杯的便宜，則他應將大杯的折扣都至少改成多少元？請詳細解釋或完整寫出你的解題過程，並求出答案。



8萬4千315位 0 分佔40%^{信義}

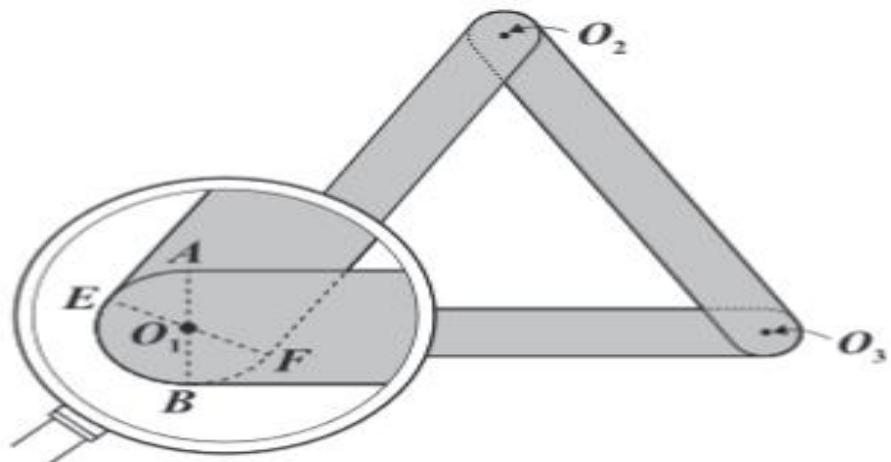
2. 預警三角標誌牌用於放置在車道上，告知後方來車前有停置車輛，如圖(二十一)所示。貝貝想製作類似此標誌的圖形，先使用反光材料設計一個物件，如圖(二十二)所示，其中四邊形 $ABCD$ 為長方形， \overline{AB} 、 \overline{CD} 分別為以 \overline{AB} 、 \overline{CD} 為直徑的半圓，且灰色部分為反光區域。接著，將三個圖(二十二)的物件以圖(二十三)的方式組合並固定，其中固定點 O_1 、 O_2 、 O_3 皆與半圓的圓心重合，且各半圓恰好與長方形的長邊相切，而在圖(二十三)左下方的局部放大圖中， B 、 E 皆為切點， \overline{AB} 、 \overline{EF} 皆為直徑。



圖(二十一)



圖(二十二)



圖(二十三)

請根據上述資訊，回答下列問題：

- (1) 圖(二十三)中 $\angle AO_1F$ 的度數為多少？
- (2) 根據圖(二十三)的組合方式，求出可看見的反光區域面積為多少？請詳細解釋或完整寫出你的解題過程，並求出答案。



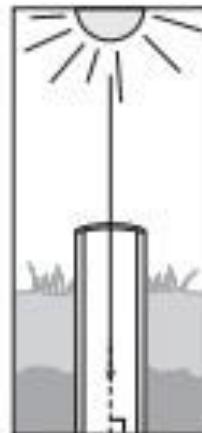
近三年呢？

32. 如圖(十三)所示，某地有個鉛直的古井，每年有2天的正午時刻，太陽光會直射古井底部。若其中一天是5月16日，則該地緯度最可能為下列何者？

- (A) 約在緯度0度
- (B) 約在北緯19度
- (C) 約在北緯23.5度
- (D) 約在北緯45度

四

春分：約3月21日
 夏至：約6月22日
 秋分：約9月23日
 冬至：約12月22日



圖(十三)

25. 圖(十一)為甲、乙、丙三人在社群網站的留言內容。若三人在這段期間的投資報酬率高低關係為丙>甲>乙，下列何者最可能是丙的留言內容？

甲 我這段期間投資的報酬率還不錯，剛好20%。

乙 我的投資金額和甲相同，但獲利金額只有他的一半。

丙 ?

圖(十一)

- (A) 我的投資金額為10萬元，獲利金額為2萬元
- (B) 我的投資金額是甲的兩倍，但獲利金額與甲相同
- (C) 我的獲利金額和甲相同，但投資金額只有甲的一半
- (D) 我的獲利金額是乙的一半，投資金額也只有乙的一半

這是哪一科考題

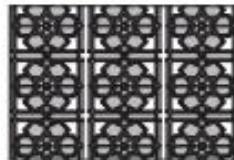
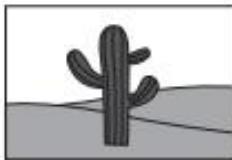
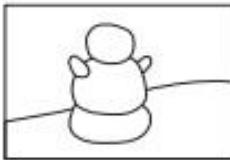
3. 這是某相機使用說明書的一部分：

對於以下主體，可能無法成功自動對焦：

- 與背景色彩相近的主體
- 自動對焦點同時覆蓋遠近主體
- 重複的圖案

根據以上說明，這臺相機在相同的設定下，下列哪一個景物最容易自動對焦？

- (A) 雪地上的雪人 (B) 欄杆後的盆栽 (C) 沙漠中的綠色仙人掌 (D) 花色相同的馬賽克磁磚



請閱讀以下短文與表格，並回答46~48題：

【甲】

柳開少好任氣，大言凌物¹。應舉時，以文章投於主考簾前，凡千軸，載以獨輪車。引試²日，自擁車入，欲以此駭眾取名。其時張景能文有名，唯袖一書兼前獻之。主考大稱賞，擢³景優等。時人為之語曰：「柳開千軸，不如張景一書。」
——改寫自沈括《夢溪筆談》

【乙】

張景，字晦之，江陵⁴公安人。幼能長言，嗜學尤力。貧不治產，往從柳開。開以文自名，而薦寵士類，一見歡甚，悉出家書予之，由是屬辭益有法度。開每曰：「今朝中之士，誰踰晦之者！」即厚饋，使如京師。後中進士。
——改寫自宋祁《故大理評事張公墓誌銘⁵》

【丙】相關人物簡表

姓名	西元生卒年	中舉年分
柳開	948~1001	973
張景	970~1018	1000
宋祁	998~1061	1024
沈括	1031~1095	1063



- 1.凌物：傲視他人
- 2.引試：面試
- 3.張公：指張景
- 4.墓誌銘：記錄死者生平事蹟的石刻文字

46. 下列文句「」中字的意義說明，何者最恰當？

- (A)駭眾取「名」——姓名
(B)嗜學「尤」力——尚且
(C)「悉」出家書予之——明白
(D)使「如」京師——前往

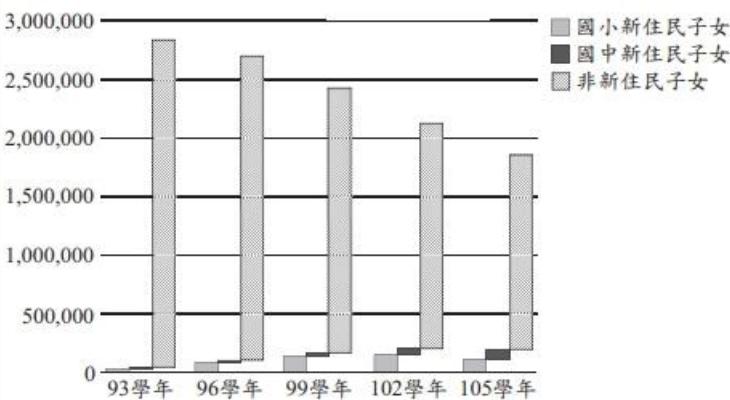
33. 根據本文，下列何者最可能是以前英國勞動階級的喝茶方式？

	茶具	濃淡	茶種	是否加糖
(A)	瓷器	淡	阿薩姆	是
(B)	瓷器	濃	伯爵茶	是
(C)	馬克杯	淡	阿薩姆	否
(D)	馬克杯	濃	阿薩姆	是

16.

國中小新住民子女與非新住民子女人數統計圖

(人)



根據這張圖表，下列敘述何者錯誤？

- (A)國中小學生總人數漸趨下降
(B)國小新住民子女人數漸趨上升
(C)國中新住民子女所占比例漸趨上升
(D)國中小非新住民子女所占比例漸趨下降

通過率只有27%



第二部分：非選擇題（1～2 題）

1. 碳足跡標籤是一種碳排放量的標示方式，讓大眾了解某一產品或服務所產生的碳排放量多寡，如圖（十三）所示。



圖（十三）

碳足跡標籤的數據標示有其規定，以「碳排放量大於 20 公克且不超過 40 公克」為例，此範圍內的碳足跡數據標示只有 20、22、24、……、38、40 公克等 11 個偶數；碳足跡數據標示決定於「碳排放量與這 11 個偶數之中的哪一個差距最小」，兩者對應標示的範例如表（二）所示。

表（二）

碳排放量	碳足跡數據標示
20.2公克	20公克
20.8公克	20公克
21.0公克	20公克或22公克皆可
23.1公克	24公克

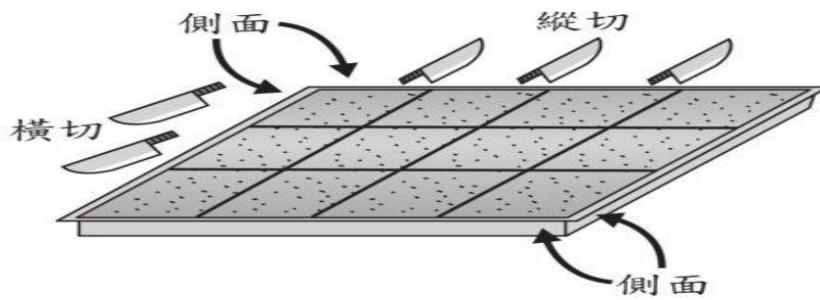
請根據上述資訊，回答下列問題，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程：

- (1) 若有一個產品的碳足跡數據標示為 38 公克，則它可能的碳排放量之最小值與最大值分別為多少公克？
- (2) 承（1），當此產品的碳排放量減少為原本的 90% 時，請求出此產品碳足跡數據標示的所有可能情形。

通過率僅43%



2. 凱特平時常用底面為矩形的模具製作蛋糕，並以「平行於模具任一邊」的方式進行橫切或縱切，橫切都是從模具的左邊切割到模具的右邊，縱切都是從模具的上邊切割到模具的下邊。用這種方式，可以切出數個大小完全相同的小塊蛋糕。在切割後，他發現小塊蛋糕接觸模具的地方外皮比較焦脆，以圖(十四)為例，橫切2刀，縱切3刀，共計5刀，切出 $(2+1) \times (3+1) = 12$ 個小塊蛋糕，其中側面有焦脆的小塊蛋糕共有10個，所有側面都不焦脆的小塊蛋糕共有2個。



圖(十四)

請根據上述切割方式，回答下列問題，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程：

- (1) 若對一塊蛋糕切了4刀，則可切出幾個小塊蛋糕？請寫出任意一種可能的蛋糕塊數即可。
- (2) 今凱特根據一場聚餐的需求，打算製作出恰好60個所有側面都不焦脆的小塊蛋糕，為了避免勞累並加快出餐速度，在不超過20刀的情況下，請問凱特需要切幾刀，才可以達成需求？請寫出所有可能的情形。



通過率只有23%

1. 健康生技公司培養綠藻以製作「綠藻粉」，再經過後續的加工步驟，製成綠藻相關的保健食品。已知該公司製作每 1 公克的「綠藻粉」需要 **60** 億個綠藻細胞。

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) 假設在光照充沛的環境下，1 個綠藻細胞每 20 小時可分裂成 4 個綠藻細胞，且分裂後的細胞亦可繼續分裂。今從 1 個綠藻細胞開始培養，若培養期間綠藻細胞皆未死亡且培養環境的光照充沛，經過 15 天後，共分裂成 4^k 個綠藻細胞，則 k 之值為何？
- (2) 承(1)，已知 **60** 億介於 2^{32} 與 2^{33} 之間，請判斷 4^k 個綠藻細胞是否足夠製作 8 公克的「綠藻粉」？



通過率僅36%

2. 一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，分別為 2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K、A，共 52 張。

某撲克牌遊戲中，玩家可以利用「牌值」來評估尚未發出的牌之點數大小。

「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 1。

例如：從一副完整的撲克牌發出了 6 張牌，點數依序為 3、A、8、9、Q、5，則此時的「牌值」為 $0 + 1 - 1 + 1 + 1 - 1 + 1 = 2$ 。

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) 若一副完整的撲克牌發出了 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？
- (2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



2萬4095人 0分 佔14.37%

第二部分：非選擇題(1～2題)

- A、B兩廠牌的疫苗皆進行實驗以計算其疫苗效力。兩廠牌的疫苗實驗人數皆為**30000**人，各廠牌實驗人數中一半的人施打疫苗，另一半的人施打不具疫苗成分的安慰劑。經過一段時間後觀察得知，在A廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為**50**人，施打安慰劑後感染的人數為**500**人。而疫苗效力的算式如下：

$$\text{疫苗效力} = (1 - p \div q) \times 100\% \text{，其中}$$

$$p = \frac{\text{施打疫苗後仍感染的人數}}{\text{施打疫苗的人數}} \text{， } q = \frac{\text{施打安慰劑後感染的人數}}{\text{施打安慰劑的人數}}$$

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：

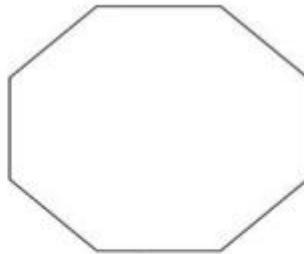
- (1) 根據實驗數據算出A廠牌的疫苗效力為多少？
- (2) 若B廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於A廠牌，請詳細說明B廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於A廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？

1萬8167人0分占11.12%

2. 小儀利用一副撲克牌摺疊出一個環套，如圖(十六)所示。環套的上視圖為邊長 6 公分的正八邊形，如圖(十七)所示。



圖(十六)

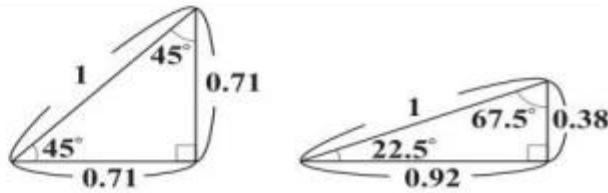


圖(十七)

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) 圖(十七)的正八邊形的一個內角度數為多少？
- (2) 已知有一個圓柱形花瓶其底面半徑為 8 公分，假設不考慮花瓶與環套厚度，判斷圖(十六)的環套是否能在不變形的前提下，套在此圓柱形花瓶側面外圍？

圖(十八)呈現 $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ 的三角形與 $22.5^\circ - 67.5^\circ - 90^\circ$ 的三角形，當斜邊為 1 時的兩股近似值，供作答時參考。



圖(十八)



這是哪一科考題

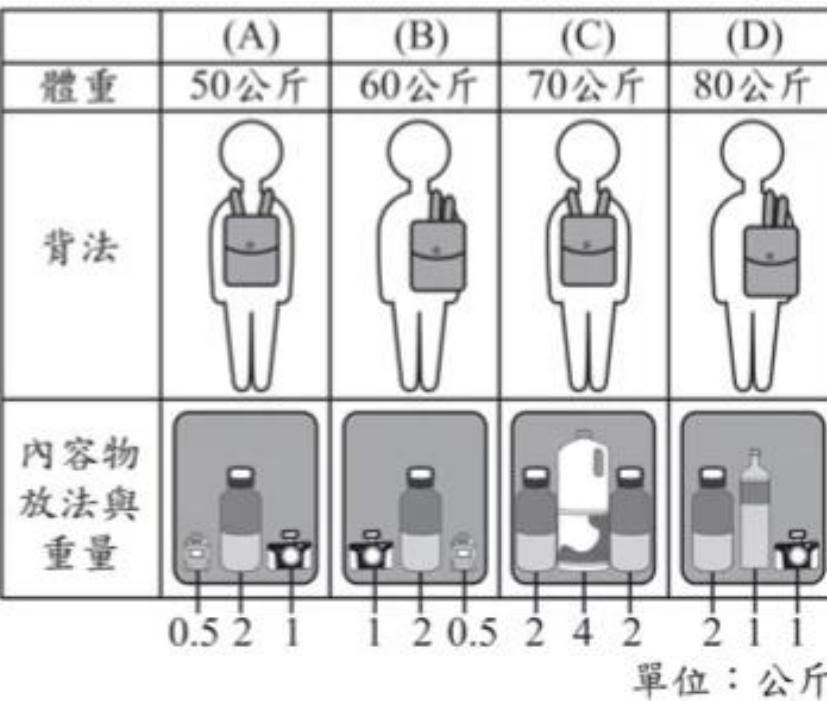
11.

A

背包與健康

- (一)重量：背包後背時，內容物的重量最好在體重10%以內，側背時則建議低於5%。
- (二)背法：背包的背帶越短、靠身體越近，力量承受度越小，背起來越輕鬆。
- (三)放法：最重的東西應放在背包中間，步行時比較不會影響身體的姿勢。

根據這則說明，下列做法何者最符合健康概念？





這是哪一科考題

11.

A

背包與健康

- (一)重量：背包後背時，內容物的重量最好在體重10%以內，側背時則建議低於5%。
- (二)背法：背包的背帶越短、靠身體越近，力量承受度越小，背起來越輕鬆。
- (三)放法：最重的東西應放在背包中間，步行時比較不會影響身體的姿勢。

根據這則說明，下列做法何者最符合健康概念？

	(A)	(B)	(C)	(D)
體重	50公斤	60公斤	70公斤	80公斤
背法				
內容物 放法與 重量				
單位：公斤	0.5 2 1	1 2 0.5	2 4 2	2 1 1



請閱讀以下海報，並回答26~27題：

家電診所

家電診所維修說明

為加強資源回收再利用，延長產品壽命，家電診所係以「簡易維修」為主，幫助市民排除小家電故障問題，使家電獲得重生，以達到資源永續、建構低碳城市的目標。

維修流程

```

graph TD
    A[洽詢診所服務臺] --> B[填寫家電維修單]
    B --> C[檢視及確認家電外觀]
    C --> D[酌收50元工本費  
開立收據]
    D --> E[拆解檢修  
【特殊材料費另報價】]
    E --> F[完修電話通知領回]
    F --> G[攜帶取貨聯單領回  
【繳交特殊材料費用】]

```

維修項目

限以下10種家庭用小家電（備註：每件酌收50元工本費）

- ① 電風扇
- ② 吹風機
- ③ 烤箱
- ④ 電鍋
- ⑤ 飲水機
(含電子鍋)
- ⑥ 果汁機
- ⑦ 熱水瓶
- ⑧ 檯燈
- ⑨ 烘碗機
- ⑩ 快煮壺

家電維修

哪裡找？

綠能家電診所

電話：(00) 1234-XXXX

地址：環保市環保路999號

收領件時間

08:00-12:00

13:00-16:30

【週三、日及國定假日休診】

26. 根據這張海報，下列關於綠能家電診所維修內容的敘述，何者最恰當？

C (A)可電話預約時間，專人到府收件
(B)維修費用依家電的大小而有不同
(C)只要維修合於規定的家電，都需繳交工本費
(D)領件時若未攜帶取貨聯單，可以維修單代替

這是哪一科考題

27. 下列四人聲稱曾到綠能家電診所送修電器，何人所述與這張海報的內容最相符？

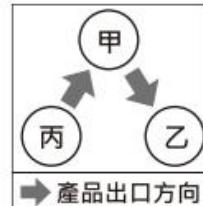
C (A)小強：週一 14：00 送修咖啡機，週四 09：00 就拿到了
(B)小顏：週三 10：00 送修飲水機，週五 13：00 就領件了
(C)小燕：週六 16：00 送修電子鍋，接到通知後憑取貨聯單領回
(D)小龍：週二 08：00 送修熱水瓶，先繳交50元特殊材料費才能檢修

結合時事、供需問題



42. 圖(二十二)呈現甲、乙、丙三國的貿易情況。若甲國受匯率變動的影響，使得某段時間的進、出口商品數量皆大幅增加，則根據圖中內容判斷，該段時間甲國貨幣的匯率變化，最可能為下列何者？

- (A)相對乙、丙兩國貨幣皆升值
- (B)相對乙、丙兩國貨幣皆貶值
- (C)相對乙國貨幣升值，但相對丙國貨幣貶值
- (D)相對乙國貨幣貶值，但相對丙國貨幣升值



圖(二十二)

43. 圖(二十三)是某一時期的政治宣傳漫畫，圖中「大手」代表當時的國際組織，領導各國對抗侵略者。根據內容判斷，該國際組織最可能是下列何者？

- (A)聯合國
- (B)國際聯盟
- (C)華沙公約組織
- (D)石油輸出國家組織



圖(二十三)

二、題組：(44~54題)

閱讀下列選文，回答第 44 至 45 題：

1855年，美商威廉士洋行的商船航行至臺灣府安平外海，並派人上岸詢問是否能在當地貿易。經過安排，船長和臺灣道裕鐸在打狗會面，裕鐸在會談中告知船長，外國商船如果直接在安平停泊，並不符合規定，臺灣道將受到朝廷處罰，但裕鐸和打狗地方官員可以私下允許外國商船，停靠遠離政治核心的打狗進行貿易。

然而，實際上官員後來往往放任外國商船停靠安平，未能嚴格執行禁令。過了數年，新任的臺灣道孔昭慈於1859年，又要求外國商船「不准像之前一樣在安平附近起卸貨物」。有位英國商人分析：「這並非臺灣道刻意禁止外商在臺灣府貿易，而是因為府城當地泉州人組成的商人團體，跑去向福建巡撫告狀，指控外國商船收購物產，造成物價上漲，影響了本地商人的生意。」



臺灣道：臺灣建省前，在臺灣的最高文官。



數學生活化

11. 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



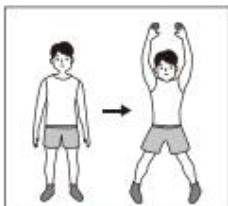
圖(三)

(27-29)

英語與體育



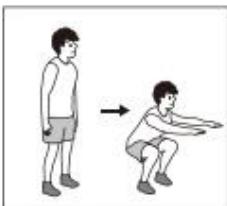
Tabata training is a very popular way of exercising these days. It doesn't take much time or space, and it burns calories faster than other ways of exercising. The idea of Tabata training is simple: exercise for 20 seconds, rest for 10 seconds, and then repeat (at least eight times). The moves for the 20-second exercise are not difficult to learn. Jumping jacks, high knees, squats, and planks are some of the most common moves. You can decide yourself what moves to do in your Tabata training. For example, you can do more leg exercises if you want strong legs.



JUMPING JACK



HIGH KNEES



SQUAT



PLANK

One great thing about Tabata training is that your body will keep burning calories for at least an hour after 4 minutes of Tabata training. But to have this wonderful “afterburn,” you need to exercise really hard during each 20 seconds. If you seldom exercise or have heart problems, this exercise may not be good for you. But for people who enjoy exercising but are too busy to go to the gym, Tabata training might just be the answer.

calorie 卡路里(热量單位)

27. Which idea is talked about in the first paragraph of the reading?

- (A) How you should do Tabata training.
- (B) What is the best time for Tabata training.
- (C) Who first had the idea of Tabata training.
- (D) How often you should do Tabata training.

paragraph 段落

(33-36)

http://www.aab.com/news/language-and-power-756315

Language and Power: Cameroon's Story

By Elisa Grant, 2 Oct 2017

In the modern world, being able to speak English is often a way to get power. However, this is not true for English speakers in Cameroon. To know why things are different in this African country, we need to go back one hundred years.

In 1919, *Kamerun* (the name of Cameroon at the time) was cut into two parts: one belonged to France, and the other belonged to the UK. In 1960, the French Cameroon became *the Republic of Cameroun*, and the UK's part joined it in 1961. The new country changed its name to *the Federal Republic of Cameroon*. Although both French and English are Cameroon's official languages, only around 20% of its people speak English. Also, the government has been in French speakers' hands since the two parts became one country.

For a long time, Cameroon's English speakers have felt they are not welcome in their own country. For example, it is very difficult for them to find jobs in the government, and they are often asked to speak French in business and at official events. They have become more resentful at the government and decided to fight for themselves. Since last year, the English speakers have tried to build their own country. Yesterday, they said in a public meeting that they were not part of Cameroon anymore. They are now a new country, "Ambazonia." When the police tried to stop the meeting, at least eight people were killed.

[Read more](#)



英語+社會



請閱讀下列敘述後，回答49～50題

阿明和小豪正在試玩一套自行設計的月相卡牌遊戲，其規則與流程說明如下所示：

● 月猜月快)

遊戲物件：

1. 兩組卡牌各29張，其中一面寫著農曆初一(1)到二十九日(29)，另一面為代表該日期的月相。
2. 按鈴一只。
3. 紙板兩張，皆寫著：日期數字較小者、日期數字較大者以及對應的置牌區。

遊戲流程：

1. 玩家各取一張紙板，一組卡牌，洗亂卡牌後將月相那面朝上擺放。
2. 遊戲開始時，兩人各自取牌堆的首兩張卡牌，在不翻面的情況下，思考卡牌代表的月相日期，將其放置在自己的紙板上，並按鈴搶答。

計分方式：

按鈴者翻开卡牌，若卡牌組合放置正確得2分，錯誤則由另一位玩家得1分。

兩人在某次取牌後，阿明先放置好卡牌並按鈴，小豪聽到鈴聲數秒後，才將卡牌放置完成，兩人的卡牌組合如圖(二十八)所示。

阿明的紙板

日期數字較小者	日期數字較大者
東  西	東  西

小豪的紙板

日期數字較小者	日期數字較大者
東  西	東  西

圖(二十八)

自然+卡牌

49. 關於此回合阿明和小豪的得分與卡牌放置組合，下列敘述何者正確？
- (A)阿明得2分，且小豪的卡牌組合是錯誤的
 - (B)阿明得2分，但小豪的卡牌組合也是正確的
 - (C)小豪得1分，且小豪放置卡牌組合也是正確的
 - (D)小豪得1分，但小豪放置卡牌組合錯誤，會得分是因為阿明答錯



以下國文改寫自亞當·斯金納《運動大百科》，請閱讀並回答27～29題：

挑戰勇氣的跳水，是世上最吸睛的運動比賽之一。跳水選手必須體態優美且靈活。他們會從數公尺高的跳臺躍入水中，同時做出大膽的動作。首先，選手必須站上跳臺，以直立或倒立的姿勢起跳。而有些比賽採用跳板起跳，可以輔助跳水者跳得更高、騰空的時間更久。跳水選手會在身體開始下降時，表演一系列抱膝、旋轉、騰翻、轉體與其他大膽精巧的動作。最後盡可能順暢入水。歷史上有紀錄的第一場跳水比賽是在1871年舉行，當時的選手要從倫敦橋跳下泰晤士河。現今的跳水有個人比賽，也有雙人比賽。

騰空：

起跳後到入水前，選手處於騰空的狀態，此時會開始表演旋轉與轉體一系列的動作。



起跳：

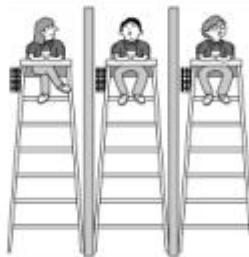
選手由跳臺躍入水中，起跳動作可以是向前、向後或者倒立。

跳水比賽規則：

- 每位評審各自針對選手的每一次跳水評分，分數的範圍為0分(失敗)到10分(極好)。
- 滿分為10分，針對起跳、騰空、入水動作，各部分最高可以給3分，剩下的1分則評定整體動作執行的完善程度。
- 比賽前，選手必須先繳交跳水動作表，設定每一跳的動作難度。比賽時只能依照動作表完成跳水，否則以0分計算。
- 奧運個人賽計分時，2個最高分與2個最低分不予以採計，僅採計中間3名評審的分數後，再乘以動作的難度係數，最後算出該次跳水的得分。
- 每一跳的得分皆須採計。

評分：

評審團針對選手每一次的跳水評分。評審的數量會因比賽的規模而有所差異，以奧運比賽為例，個人賽配置7名評審，雙人跳水則配置11名評審。



入水：

當選手入水的時候，激起水花能緩和衝擊，但評審想看到的是簡潔流暢的入水，激起太大的水花會遭到扣分。



27. 根據圖文，下列關於跳水比賽的敘述，何者最恰當？

- (A)入水時水花的大小會影響分數高低 (B)史上第一場跳水比賽是在室內舉行
(C)奧運比賽的雙人賽必須配置7名評審 (D)使用跳板起跳就可以獲得比較高的分數

28. 根據圖文，下列關於跳水比賽規則的敘述，何者最恰當？

- (A)毋須採計每一跳的得分，可擇優計算最後成績
(B)選手完成一次跳水，每名評審最高只能給10分
(C)若完成的動作比預定的難度更高，分數也會越高
(D)選手每一跳須完成的難度係數，由現場抽籤決定

29. 亞當是奧運跳水個人賽選手，他在比賽時某次的動作難度係數是3.0，當他完成後，評審團給的分數表如下：

評審一	評審二	評審三	評審四	評審五	評審六	評審七
7分	8分	8分	7分	9分	7分	9分

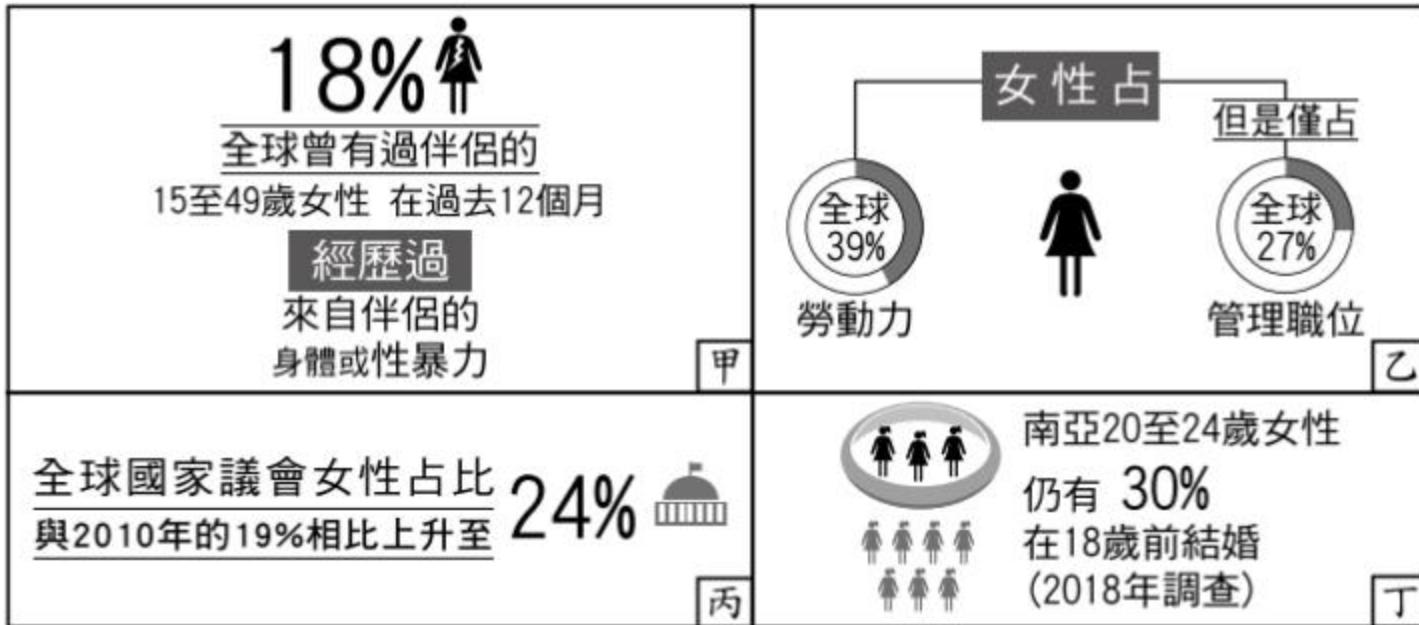
根據圖文，亞當此次跳水得分的計算方式應是下列何者？

- (A) $(7+7+7) \times 3.0$ (B) $(7+7+8) \times 3.0$
(C) $(7+8+8) \times 3.0$ (D) $(8+7+9) \times 3.0$



國文+圖表

17.



以上是根據聯合國《2019年永續發展目標報告》製作的圖表。下列關於圖表內容的推論，何者最不恰當？

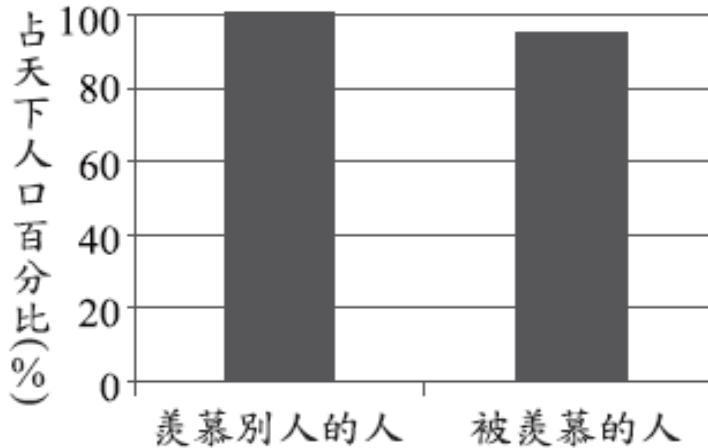
- (A) 甲：82%的全球女性未曾遭受來自伴侶的身體或性暴力
- (B) 乙：全球女性在職場上擔任管理職位的比例較男性少
- (C) 丙：全球女性的參政比例有所提升，但仍為少數
- (D) 丁：2018年至少有30%的20至24歲南亞女性結過婚

考試題型多元靈活(110國文試題)

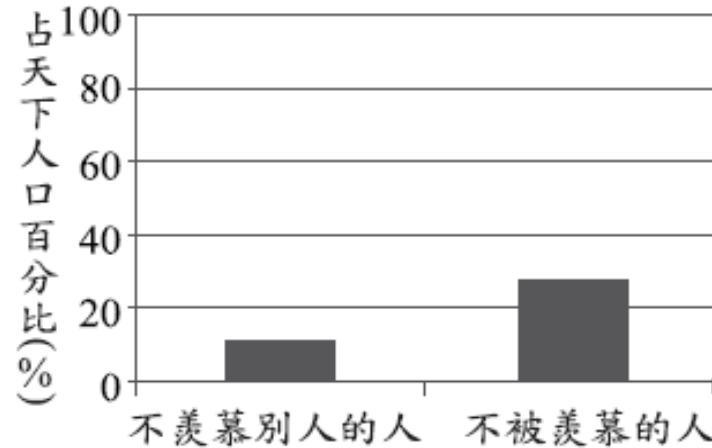


22. 周老師在黑板上寫道：「天下沒有一個人從不羨慕別人，只有少數人從沒被別人羨慕過。」她請學生以圖表來表示這句話，下列哪一張圖表最恰當？

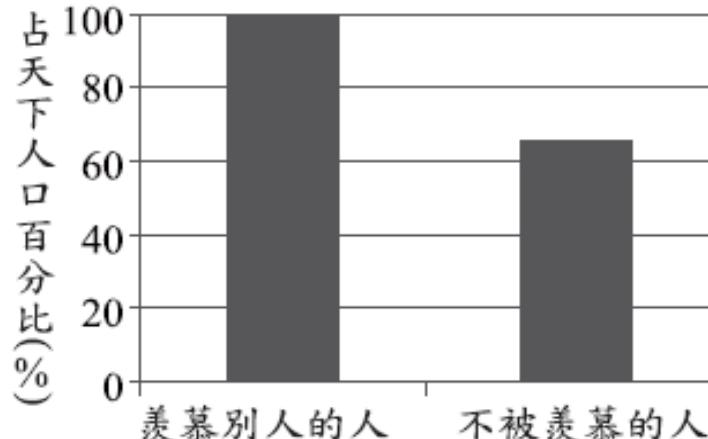
(A)



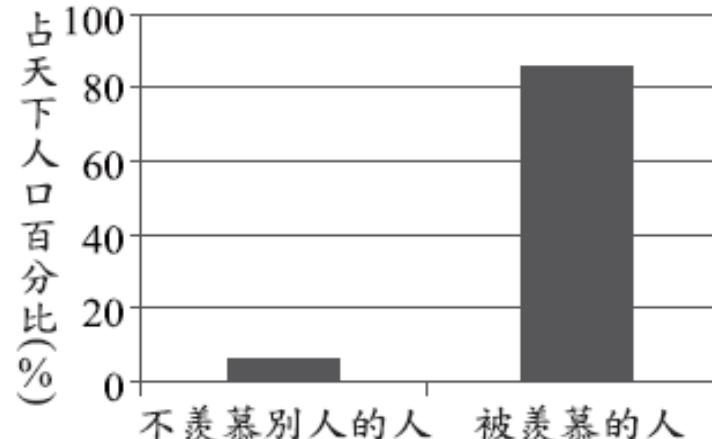
(B)



(C)



(D)



考試題型多元靈活(110數學試題)



16. 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



圖(六)

考試題型多元靈活(110自然試題)



1.

熱衰竭與中暑的比較

熱衰竭

- 會流汗，所以皮膚比較潮濕
- 體溫大多是正常
- 虛弱及頭暈、頭痛



中暑

- 感覺身體很熱，皮膚乾燥發紅
- 體溫升高超過 40.5°C
- 頭暈、頭痛，嚴重可致昏迷
- 快而強的脈搏

根據這張圖表，下列何者的症狀最可能是中暑？

- (A)冒汗而體溫正常的小健
- (B)體溫過高不出汗的小康
- (C)大量流汗虛弱頭暈的小平
- (D)心跳加速體溫正常的小安

素養導向評量參考資料



教育部國教署發布素養導向評量之
示例及
相關資源彙編，請多加運用
(網址：
<https://reurl.cc/e8AzVL>、
<https://reurl.cc/EZvpkm>)。



閱卷畫面





答案卷樣式

臺此為第二頁，請由第一頁開始作答。

This image shows a page from a historical Chinese education examination. The page is covered with a grid of red horizontal lines. In the top right corner, there is a large red rectangular box highlighting the text. At the bottom right, there is a vertical red box containing the text '第二頁' (Page 2).



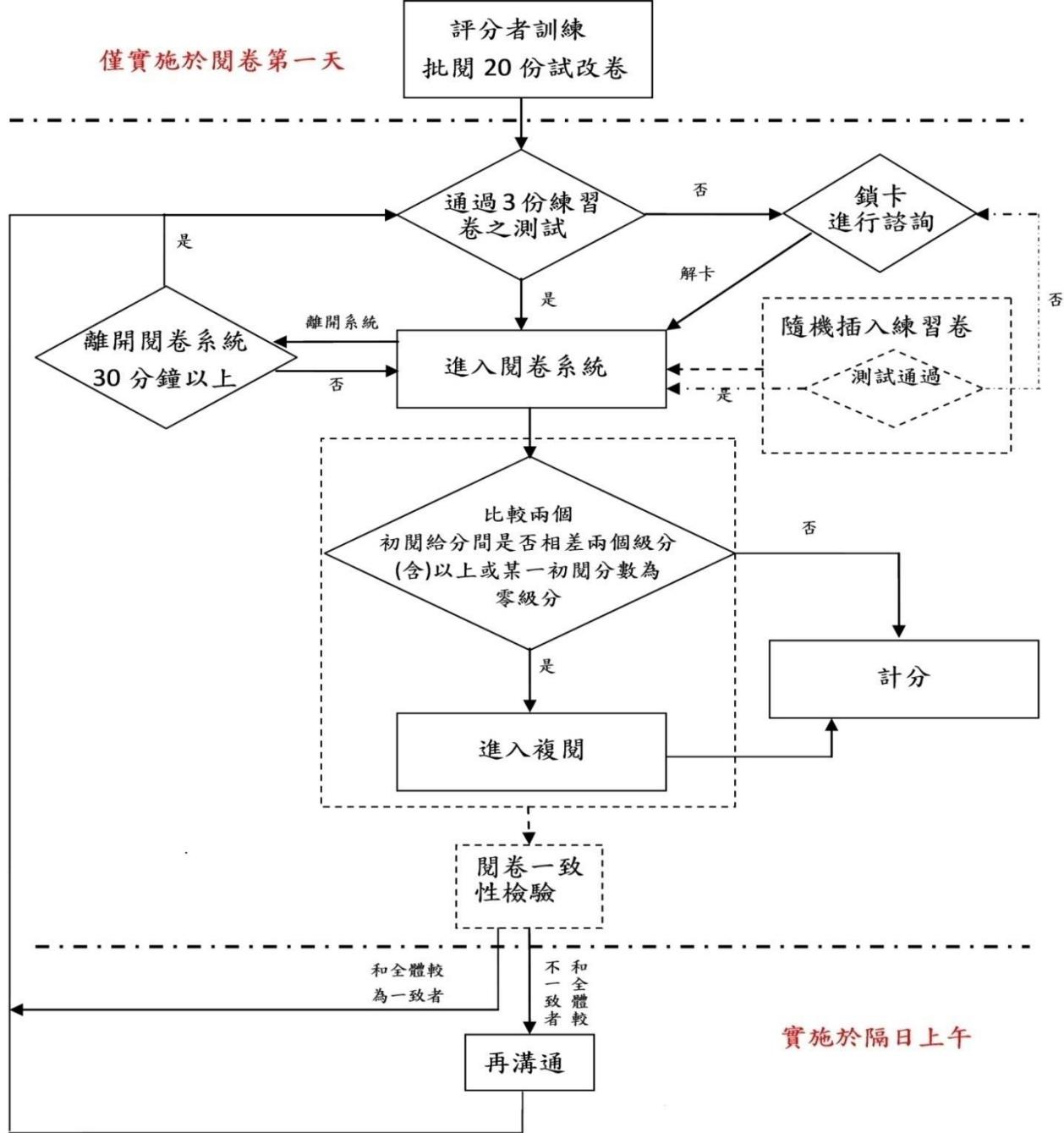
寫作測驗作答注意事項

- ◆ 作答方式：必須仔細閱讀完整試題後，撰寫一篇文章。
- ◆ 從第一頁右邊第一行開始作答，並不得要求增加答案卷作答。
- ◆ 以下情形影響作答結果呈現，可能影響得分：
未用本國文字書寫（正體字）；未用黑色墨水的筆書寫
(建議使用0.5mm～0.7mm之筆尖，且不得使用鉛筆)；
書寫內容超出答案卷格線外框。
- ◆ **以下情形違反考場規則，將不予計分：**
於答案紙上透露私人身分；污損答案卷，或於答案卷上
作任何標記。
- ◆ **字體美醜、文章長度不在評分規準中。**
- ◆ **另針對使用詩歌體、完全離題、只抄寫題目或說明及空
白卷等考生，因無法判斷其寫作能力，給予其零級分。**

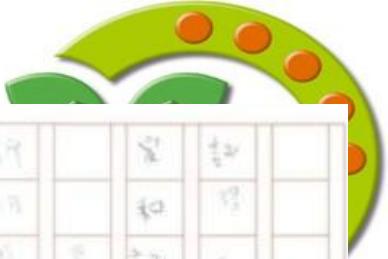
寫作測驗閱卷流程

僅實施於閱卷第一天

評分者訓練
批閱 20 份試改卷



墨水不足



字體太小





他的雙手穿起第下間完整的服飾，告訴我要好好的走自己的道路，仔細感受人生的溫暖冷漠，有一天我也會擁有他這樣一雙溫暖而能幹的手。

超出格線

洩漏私人身分

影響生活的一項發明

李

翎

發明本來就是一項幫助人類生活而有的概念；發明就是要發明出對人類我們覺得有益的東西，而有益這個詞可以是主觀也可以是客觀的，就從歷史上來說，戰爭可以幫助世界的生活更進步一_步。從某點來說，而歷史已經過就必需用文字來記載，如果用口語相傳的話，那必定會被加油添醋一翻，雖然歷史也大多是由勝者所寫的，不過總比神化好多了。有時我就會想如果現在這個世界突然被外星人洗腦了，大家都不會寫字也不會看字了，那我們該如何是好，難道要用數字嗎！？不過那好像也是字……我完全不能想像這個還算文明的世界會變的如何，雖然剛開始覺得其實沒有什麼差，不過等一回到家，打開電視想轉台時，卻發現自己竟然不知到底是指哪一個！那麼多按鍵，卻不知到哪個到底是一，不過總好有上下鍵可以按，不過當我們轉到外國影集想看昨天的重播時，不懂英文的自己卻發現：竟然也看不懂中文字母！這實在是可怕的，被驚嚇的自己想要去寫功課時，卻發現自己半個字都看不懂……

想到這我就發現文字根本就是我生活中的一部分，如果要我「忘記」的話，我想沒多久我們就要跟古埃及人一樣用圖形當作文字了吧，好恐怖。

洩漏私人身分



影響生活的一項發明

的話，我就能想去哪裡也能去，隱形人是一種超科技發達的一種算是機器人有肉體的人是摸不到它的一種感覺，因為它本身有電和保護膜！還有超強化的飛疊式能飛在天上的引擎車體。

如果世界地圖會動我想逃脫逃離到我想去的地方例如：天堂、學校、家裡、教堂、醫院、地下街、饒河觀光夜市、西門町，因為想去哪想做什麼事情都可以去實行實現它；完成它！

但是人非聖賢；可是我很想去；希望大家全球

的人都可以去天堂走一回；或許到了那裡大家都不能回想要回來了！因為那裡生活富裕沒有什麼煩惱有吃有玩又有得住睡又可以往下看凡人世間的人在做什麼又可以幫助人況且又有法力的治療救世界上的所有我們現在看到每一個人和動植物和父母、兄弟姐妹和朋友有困難能互相幫助真是做了一件大善事了！感恩不抱怨知足常樂心情內心好開心真的好開心因為助人為快樂知本！

最後總結：人活著就是要天天開感恩知足

爸爸媽把我們生下來養育我們！一起去做慈善吧！天都黑皮筋唷！嘻嘻！

註記符號

註記符號

正文以外書寫不相關文字

要放學的時候，我跟同學們一起回家。到了家，我發現門口有個人在等我。

原來，是老師。她說：「你今天怎麼遲到？」我說：「我今天早上起晚了，所以遲到了。」老師說：「你應該早點起來的。」我說：「我知道了，我以後不會遲到了。」



祖籍

那湛藍的蒼穹

渴望著

那遙遠的夢想

我哭泣著

踏出那一步

站在欄杆上

張開雙臂

闔上眼眸

靜靜的冥想着

是怎樣的喜好

於是故化作一隻大鳥

揮舞著潔白的羽翼

我正追隨著

唐寧裡的夢想

青青草地上

詩歌體



寫作測驗示例(一)(105年正式題)

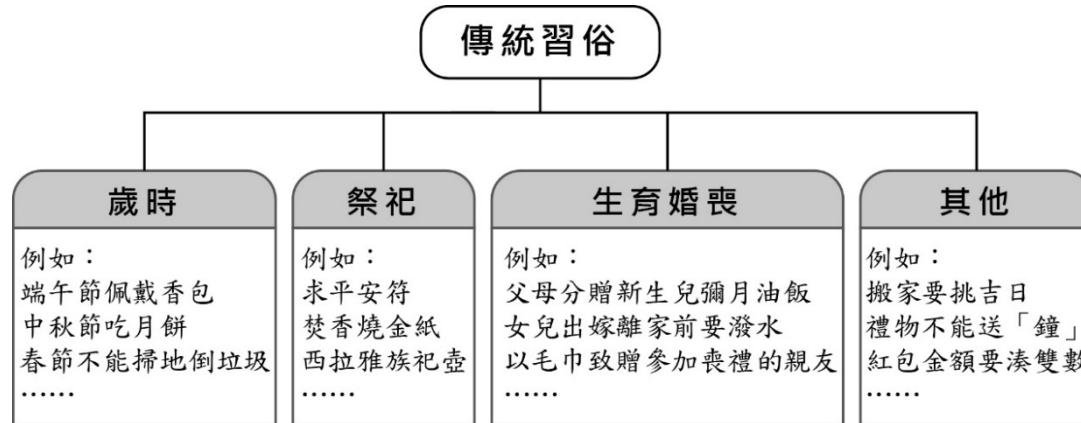
題目：從陌生到熟悉

說明：也許是來到一個全新的環境，從分不清東南西北，最後對所有的巷弄瞭若指掌；也許是加入一個團體，從剛開始找不到對象說話，到漸漸認識志同道合的朋友，暢談彼此的夢想；也許是接觸新事物或者學習新技能，從獨自摸索、反覆嘗試，到終於駕輕就熟，而有深切體會……。從陌生到熟悉，其中有著苦甜的滋味，也帶給我們許多思考。請以「從陌生到熟悉」為題，寫下你的經驗、感受或想法。



寫作測驗示例(二)(106年正式題)

請閱讀以下圖表及文字，按題意要求完成一篇作文。



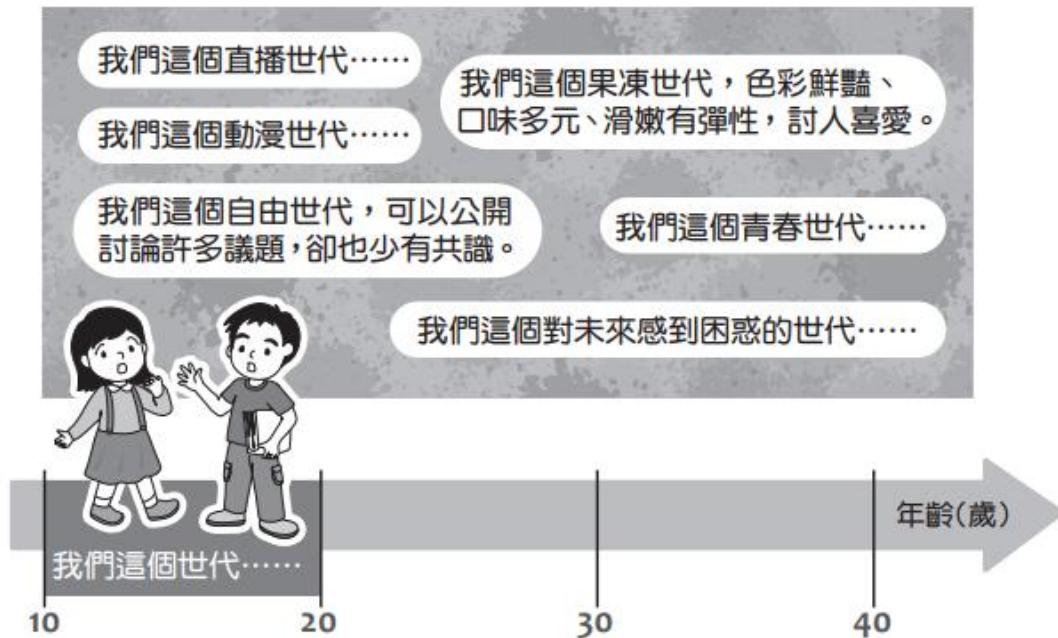
從小到大，許多傳統習俗伴隨我們成長。在這些傳統習俗裡，你也許感受到它所傳遞的情感，也許發現它值得保存的內涵，也許察覺到它不合時宜的地方。

請就個人生活見聞，以「在這樣的傳統習俗裡，我看見……」為題，寫下你的經驗、感受或想法。



寫作測驗示例(三)(107年正式題)

請先閱讀以下提示，並按題意要求完成一篇文章。



每個世代都有其關注的事物、困擾的問題，或是對未來的想像，構成了各個世代的精采面貌。你覺得自己的這個世代有什麼樣的特質？這些特質也許是刻板印象，也許是你身處其中的真實觀察。請以「我們這個世代」為題，寫下你的經驗、感受或想法。



寫作測驗示例(四)(108年正式題)

請先閱讀以下資訊，並按題意要求完成一篇文章。

青銀共居，好家哉？

政府近期結合民間資源，嘗試推動青年與銀髮族共居，安排沒有血緣關係、不同年齡層、不同世代的人共享居住空間。



我平時常陪外婆看醫生，
知道年長者需要照顧，
但如果跟陌生的老人住，會不習慣吧？

(陳同學)



可以用比較便宜的租金
入住，又有人一起聊天、
看電視，滿好的！

(李小姐)

我去長青村和同年齡的朋友住，還比較自在。

(周爺爺)



幫年輕人打掃房子、收
包裹，有點事做，不錯
啊！而且我還滿需要年輕
人教我新東西。

(郭媽媽)

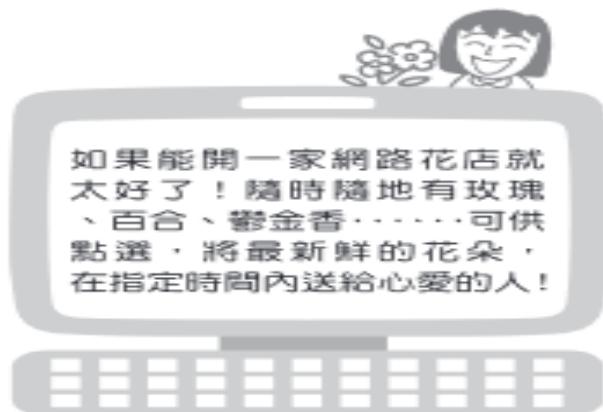
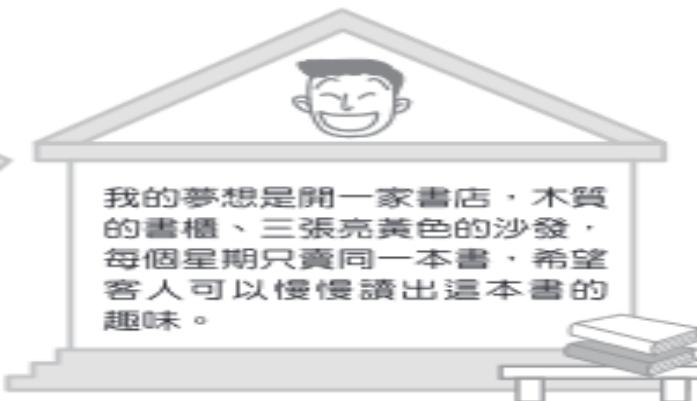


若參考上述「青銀共居」的事例，思考高齡化社會的相關議題，你對年輕人與銀髮族的互動或相處模式，有什麼期待？請就你與年長者的相處經驗，或生活周遭的觀察，表達你的感受或看法。



寫作測驗示例(五)(109年正式題)

請先閱讀以下資訊，並按題意要求完成一篇文章：



開一家店，可能是為了實踐某個夢想，也可能是為了滿足生活中的各種期盼。你想開設一家怎樣的店？為什麼要開這家店？它又會是什麼樣貌？請以「我想開設一家這樣的店」為題，具體寫下你的想法。

寫作測驗示例(六)(110年正式題)



未成功的物品展覽會

廢棄的魚缸	落選的科展作品	被拒絕的紀念服	一連串失敗紀錄的照片
裝著造景小石子的魚缸，搖晃時還會發出清脆的聲響。即使當時養魚失敗了，還是學到許多寶貴的經驗……	內裝過濾棉的塑膠瓶、連結著太陽能板，是當年落選的科展作品，仍還是珍藏著……	印有兩人燙笑合照的霧灰外套，是姊妹淘吵架後，想和好卻被拒絕的贈禮。現在已經塵封……	經歷一次次的嘗試，這十幾張照片，代表著製作創意蛋糕一連串失敗的過程。現在仍樂此不疲……

如果邀你省視自己的過往，參加「未成功的物品展覽會」，你準備放入一項什麼樣的展品？在外觀上，它有何特別之處？在情感上，它對你的意義又是什麼？請寫出你的經驗、感受或想法。

*不必訂題

*不可在文中洩漏私人身分

*不可使用詩歌體

寫作測驗示例(六)(110年正式題)



未成功的物品展覽會

廢棄的魚缸	落選的科展作品	被拒絕的紀念服	一連串失敗紀錄的照片
裝著造景小石子的魚缸，搖晃時還會發出清脆的聲響。即使當時養魚失敗了，還是學到許多寶貴的經驗……	內裝過濾棉的塑膠瓶、連結著太陽能板，是當年落選的科展作品，仍還是珍藏著……	印有兩人燙笑合照的霧灰外套，是姊妹淘吵架後，想和好卻被拒絕的贈禮。現在已經塵封……	經歷一次次的嘗試，這十幾張照片，代表著製作創意蛋糕一連串失敗的過程。現在仍樂此不疲……

如果邀你省視自己的過往，參加「未成功的物品展覽會」，你準備放入一項什麼樣的展品？在外觀上，它有何特別之處？在情感上，它對你的意義又是什麼？請寫出你的經驗、感受或想法。

*不必訂題

*不可在文中洩漏私人身分

*不可使用詩歌體



寫作測驗示例(七)(111年正式題)

請先閱讀以下資訊，並按題意要求完成一篇文章。

線上班級群組裡，師生正在討論園遊會：



日常生活中，你可能常會聽到「多做多得」的勉勵，你或許認同，或許感到困惑，也或許有其他體會。請結合自己的經驗或見聞，寫下你對「多做多得」的感受或想法。

※不必訂題

※不可在文中洩漏私人身分

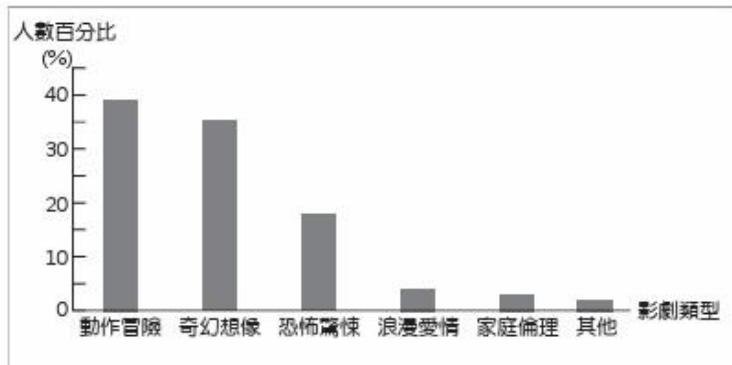
※不可使用詩歌體

寫作測驗示例(八)(112年正式題)



請先閱讀以下資訊，並按題意要求完成一篇文章。

下列是近年來臺灣民眾最喜愛的影劇類型統計：



文章整體內容應包含：

- 一、對於上列圖表顯示的類型喜好，簡要說明你的理解是什麼？
- 二、將這樣的理解結合你的經驗或見聞，寫下感受或想法。

◎你對上列圖表的理解，可以是針對某一類型的解讀，例如：浪漫愛情電影仍有人喜愛，因為滿足了人們的期待；也可以是多個類型的比較，例如：和家庭倫理劇相比，更多人喜歡刺激的恐怖驚悚劇；或者是其他的想法。

※不必訂題

※不可在文中洩漏私人身分

※不可使用詩歌體



數學老師的提醒...



數學題：學生作答注意事項

- 學生需依照規定寫在相對應作答區內，否則不予以計分。
- 學生作答超出作答區，僅以作答區內之內容進行評分。
- 違規卷包含學生洩漏私人身份（如：姓名、准考證號）、劃記與題目無關的文字、圖形或符號，該科則不計列等級。

(連選擇部分都0分)

- 若作答時自行在試題圖形上標示的記號，在作答時需要用到，則需將題目圖形畫在作答區內，以利閱卷委員進行評分。

答案卷樣式

選擇題作答區，
需以2B鉛筆書寫

數學科答案卷

第二部分（使用黑色墨水的筆作答）

第1題

※檢視答案卷號碼與准考證號碼、桌角貼條是否相符。如有不符，請立即向監試委員反應。

※第一部分選擇題記時，必須使用黑色2B鉛筆，畫記要清晰均勻，且須畫滿圓圈，但不可超出圈外。

※第二部分非選擇題作答時，必須使用黑色墨水的筆，如有書寫不清、污損或超出欄位外等情事，致電腦掃描後無法清晰呈現作答結果者，其責任由考生自負，不得提出異議。

○←缺考紀錄
本欄由監試委員畫記，考生請勿自行畫記。

第一部分 (使用黑色2B鉛筆畫記)

1	A B C D	16	A B C D
2	A B C D	17	A B C D
3	A B C D	18	A B C D
4	A B C D	19	A B C D
5	A B C D	20	A B C D
6	A B C D	21	A B C D
7	A B C D	22	A B C D
8	A B C D	23	A B C D
9	A B C D	24	A B C D
10	A B C D	25	A B C D
11	A B C D	26	A B C D
12	A B C D	27	A B C D
13	A B C D	28	A B C D
14	A B C D	29	A B C D
15	A B C D	30	A B C D

第2題

- 非選擇題作答區每格大小為 12cm*12cm
- 需以黑色墨水的筆書寫





超出作答區

- 僅針對作答區內容進行評分

$$1+1+3+4+5+6+7=28$$

從星期1寫到30日前
星期1 $\rightarrow 27+84+6=117$ 張
星期2 $\rightarrow 27+84+6=117$ 張
星期3 $\rightarrow 25+84+10=119$ 張
星期4 $\rightarrow 22+84+15=121$ 張
星期5 $\rightarrow 18+84+24=126$ 張
星期六 $\rightarrow 11+4+2=17$ 張
星期日 $\rightarrow 7+11+2=20$ 張

A: 星期4、星期5



超出作答區

$$\overline{OB} = 3\frac{1}{2}, \overline{PB} = 3\frac{1}{2}, \overline{BR} = 3\frac{1}{2}$$

(1)

若使 $\overline{PR} = 7$ \overline{PR} 要交 B 點
成一直線

$$\angle ABP = \angle ABO, \angle CBR = \angle CBI$$

$$\angle ABO + \angle CBC = \angle ABP + \angle CBF$$

$$= \angle ABC = \angle ABP + \angle CBR$$

有 \overline{PR} 一直線呈 180° $180^\circ \div 2 = 90^\circ$

$$\therefore \angle ABC = 90^\circ$$

(2) 對稱線位置不同會影響
 $\angle ABR < \angle ACB$

- 僅針對作答區內容進行評分



規劃作答區

①連 BD ,交 AC 於 G 點

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

$$\overline{BC} = \overline{CD}$$

$$\therefore \angle ABG = \angle ADG$$

$$\angle CBG = \angle CDG$$

則 $\angle ABC = \angle ADC$

②在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ADC$ 中,

$$\therefore \angle ABC = \angle ADC$$

$$\angle ACB = \angle ACD$$

$$\overline{AB} = \overline{AD}$$

$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle ADC$$

(AAS全等)

③ $\triangle BCE$ 面積 = $\triangle ACF$ 面積

$\triangle AEC$ 面積 = $\triangle DCF$ 面積
(同底等高)

$$\begin{aligned} & \triangle BCE + \triangle AEC \\ &= \triangle ACF + \triangle DCF \\ &= \frac{1}{2} \overline{AB} \cdot \overline{CD} \end{aligned}$$

故 $\triangle ACF + \triangle AEC$

$$= \frac{1}{2} \overline{AB} \cdot \overline{CD}$$

- 學生標示作答順序，並將作答區區分為左右兩部分作答。



規劃作答區

- 學生標示作答順序，並將作答區區分為左右兩部分作答。

(1) 直線 L 過 $((6,0)$

$$\hookrightarrow 5(6) - 3(0) = k$$

$$30 - 0 = 14$$

(2)

又直線 L 過 y 軸上 \square

$D(0, r) \xrightarrow{\text{def}}$

$$5(0) - 3r = 30$$

$$-3r = 30$$

$$y = -10$$

$$\rightarrow \therefore \overline{OD} = 10$$

$$\therefore A(0,3)$$

$$\therefore \overline{AO} = 3$$

1265

[5]

- 5 -

$$\therefore ((6, 0)$$

$$\therefore \overline{CO} = 6$$

$$\therefore \angle AOB = \angle COD (\text{對頂角})$$

$$\overline{AO} : \overline{BO} = 3 : 5 = \overline{CO} : \overline{OD}$$

根據 SAS 性質可知

$$\triangle AOB \sim \triangle COD^{\#}$$



規劃作答區

星期總共寫了 $1+2+3+\dots+7 = 28$ 張

$\therefore 5/1 \sim 5/7 \rightarrow 28$ 張

$5/8 \sim 5/14 \rightarrow 28$ 張

$5/15 \sim 5/21 \rightarrow 28$ 張

$5/22 \sim 5/27 \rightarrow 28$ 張

$\therefore 5/1 \sim 5/27$ 寫了 $28 \times 4 = 112$ 張

$\therefore 5/28 \sim 5/30$ 要寫到 9 張

設 $5/28$ 寫 x 張
 $5/29 \sim 5/30$ 總共寫 y 張

則 $\begin{cases} x=1 \\ y=6 \end{cases}$ } (不合)
 $\begin{cases} x=2 \\ y=7 \end{cases}$
 $\begin{cases} x=3 \\ y=8 \end{cases}$ $\therefore 5/28$ 寫 W_1
 $\begin{cases} x=4 \\ y=12 \end{cases}$ $\therefore 5/29 \sim 5/30$ 寫 W_4, W_5, W_6

$A = W_4 \text{ or } W_5 \text{ or } W_6 \text{ or } W_7 \text{ or } W_1 \text{ or } W_2, x=14$

- 依題目解題，自行規劃兩區塊作答，充分利用作答區。



規劃作答區

(1) 甲投票數 = $200 + 286 + 97 = 583$ 票
乙投票數 = $211 + 85 + 41 = 337$ 票
丙投票數 = $147 + 244 + 205 = 596$ 票

(2) ① 假設沒有廢票，第四投票所所有的票都投給甲，

甲投票數 = $583 + 250 = 833$ 票

甲的票數最高，故有機會當選
↑
投

② 假設沒有廢票，第四投票所所有的票都投給乙，

乙投票數 = $337 + 250 = 587$ 票

丙的投票數 596 票 > 乙的投票數 587 票

故乙沒機會當選

Ans	甲 583 票	② 沒機會 乙沒機會
	乙 337 票	
	丙 596 票	

- 依題目解題，自行規劃區塊作答，充分利用作答區。



規劃作答區

(1) 第一次至第八次平均數為 $\frac{1+3+4+4+2+1+4+1}{8} = 2.5$

(2) 依題可得此不等式: $22 \leq \frac{20+x}{10} \leq 24$
設 x 為第9次和第10次之號碼之和

$\Rightarrow 22 \leq 20+x \leq 24$ | 總機率為 $\frac{1}{4 \times 4} = \frac{1}{16}$ 答: 可能

(i) 如果 $20+x=22$ 則第9次和第10次各為1

(ii) 如果 $20+x=23$ 則^①第9次為1 \Rightarrow 第10次為2
 $\text{or } \text{②} \text{ 第9次為2 } \Rightarrow \text{第10次為1}$

(iii) 如果 $20+x=24$ 則^①第9次為1 \Rightarrow 第10次為3,
 $\text{或 } \text{②} \text{ 第9次為2, 第10次為2}$
或^{①、②}的第9次第10次的號碼相反

- 學生標示作答順序，並將作答內容劃分區塊，充分利用作答區。



將題目圖形畫在作答區內

$\triangle AEC$ 與 $\triangle DFC$ 中

① $\therefore \overline{AE} = \overline{FD}$

② 又 $\overline{AC} = \overline{BC} = \overline{CD}$ (連接角分線到兩邊距離相等)
 $\therefore \overline{AC} = \overline{CD}$

③ $\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle D$ ($\triangle ACD$ 為等腰三角形)

$\therefore \triangle AEC \cong \triangle DFC$ (SAS)

$$\triangle ACD = \frac{1}{2} ABCD$$

且 $\triangle AEC \cong \triangle DFC$

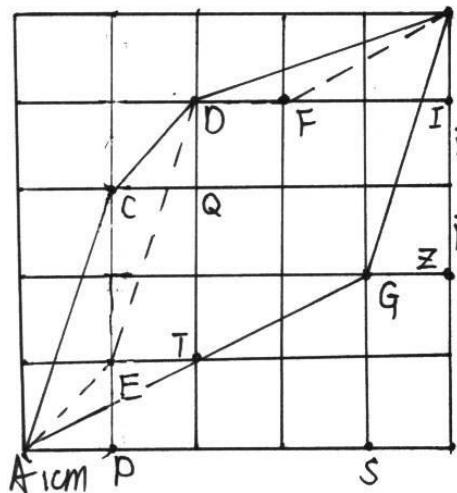
\therefore 四邊形 $AECF = \frac{1}{2} ABCD$



- 學生作答時自行在試題圖形上標示記號，使用該記號作答，並將題目圖形畫在作答區內。



將題目圖形畫在作答區內



設每一小格為 1 cm

$$R_1: \overline{DB} = \overline{AC} = \sqrt{\overline{AP}^2 + \overline{CP}^2}, \quad \overline{CD} = \sqrt{\overline{CQ}^2 + \overline{DQ}^2}$$

$$\overline{DB} = \overline{AC} = \sqrt{1+9}$$

$$\overline{DB} = \overline{AC} = \sqrt{10}$$

$$\overline{CD} = \sqrt{5}$$

$$\text{總長} = \overline{DB} + \overline{AC} +$$

$$\overline{CD} = 2\sqrt{10} + \sqrt{5}$$

$R_2:$

$$\overline{AG} = \sqrt{\overline{AS}^2 + \overline{GS}^2},$$

$$\overline{AG} = \sqrt{8+4}$$

$$= 2\sqrt{3}$$

$$R_2: \overline{AE} = \sqrt{\overline{AP}^2 + \overline{EP}^2}, \quad \text{總長}: \overline{AE} + \overline{DE}$$

$$\overline{AE} = \sqrt{2}$$

$$\overline{ED} = \sqrt{\overline{ET}^2 + \overline{DT}^2}$$

$$\overline{ED} = \sqrt{10}$$

$$\overline{DF} = 1$$

$$\overline{BF} = \sqrt{\overline{BI}^2 + \overline{FI}^2} = \sqrt{5}$$

$$+ \overline{DF} + \overline{BF}$$

$$= \sqrt{10} + \sqrt{2} + 1 + \sqrt{5}$$

$$\overline{GB} = \sqrt{\overline{GZ}^2 + \overline{BZ}^2}$$

$$= \sqrt{10}$$

$$\text{總長} = 2\sqrt{3} + \sqrt{10}$$

由上的三條路線總長可知

$R_1 > R_3 > R_2$ 故可知最長是 R_1
最短是 R_2

- 學生作答時自行在試題圖形上標示記號，使用該記號作答，並將題目圖形畫在作答區內。

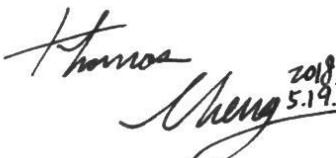


違規卷

① $1+3+4+4+2+1+4+1=20$
 $20 \div 8 = 2.5$ A: 2.5

② 不可能，因為我覺得“不行”

- 作答區中畫記圖形、書寫與解題無關之文字。


Though Life!

Thomas Cheng
2018.5.19.



違規卷

考試科目和時間

考試 科目	日期	5月17日 (星期六)	5月18日 (星期日)
時間			
上	08:30-09:50	考試說明	考試說明
	09:40-10:50	自然	社會
	09:50-10:40	休息	休息
	10:40-10:50	考試說明	考試說明
午	10:50-12:00	11:50-11:05 英語(聽力) 2 11:10-12:10 英語(閱讀)	數學
	14:10-14:10	考試說明	
	14:10-15:20	國文	
	15:20-16:10	休息	
	16:10-16:20	考試說明	
下 午	16:20-17:10	審卷	

- 劃記與題目無關的文字、圖形或符號



違規卷



- 作答區中作圖



違規卷

- 作答區中作圖

||

U



違規卷

• 畫記圖形。



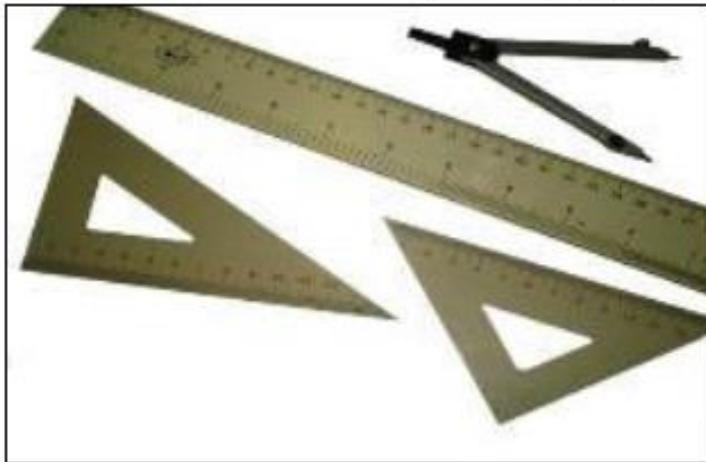


違規卷

• 畫記圖形。

..

考生可攜帶三角板、直尺、圓規



不可攜帶

可量出
角度

不可攜帶





英語考試試場規則

	英語（閱讀）	英語（聽力）	成績或違規處理
缺考	謹提供英語(聽力)等級及整體英語能力等級	謹提供英語(閱讀)等級及整體英語能力等級	英語(閱讀)及英語(聽力)如何計算請參考 <u>國中教育會考全國試務會</u> 或 <u>師大心測中心</u> 網站
遲到	遲到 20分鐘 不得入場	正式開始播放後即 不得 入場	該階段考試不予計列等級
提早離場	正式開始後 30分鐘 內不得離場	不得提前離場	該階段考試不予計列等級
違規	依試場規則記列該階段違規記點或不予以計列等級		記點後如何應用則由各區入學管道自行規定



常見違規行為

112 年國中教育會考彰化縣違規事件 15 件

違規事項統計如下：電子錶響起 1 件、提前翻閱試題本或提前書寫、劃記、作答或於考試結束鐘聲響起後仍逾時作答 8 件，考試期間隨身放置非應試用品 5 件，考試提早離場 1 件。