

新北市中平國中 109 年國中教育會考成績分析 暨學力品質提升計畫

一、學校近 5 年會考「整體」及單「科目」分析：

(一)學校近 5 年會考「整體」分析：

依據 105 年-109 年會考精熟級比例歷年資料，可知本校五科精熟級比例領先全國平均。值得一提的是，英語領域自 106 年起精熟級比例有顯著進步，趁著持續往上的實力，期待 110 年會考更好的成績。

然而，相較於 108 年教育會考領先差距，109 年除英語科之外，各科領先差距均較 108 年下降。又依據【表 1】進退步分析發現。國文科及數學科領先值均較 105-108 年平均值為低，110 年此兩科有極大的機會進步值為正數。

透過表格整理，發現本校國文科超出全國平均最小，而數學科、自然科也略為退步，希望藉由課發會，成立學力監控小組，並經由教研會進行試題分析與教學改善，傾全力支持與執行學力 UP 計畫，希望 110 年領先差距能夠有大躍進！

科目 國文				科目 英語(閱讀)			
年度	中平	全國	領先差	年度	中平	全國	領先差
105	19.66	19.33	0.33	105	20.34	20.96	-0.62
106	25.17	20.87	4.30	106	31.25	25.14	6.11
107	21.34	19.37	1.97	107	26.68	20.89	3.95
108	24.05	19.87	4.18	108	30.62	25.38	5.24
109	22.09	20.55	1.54	109	32.99	25.86	7.13

科目 數學				科目 社會			
年度	中平	全國	領先差	年度	中平	全國	領先差
105	19.10	16.91	2.19	105	19.10	18.94	0.16
106	26.69	21.01	5.68	106	21.62	18.47	3.15
107	28.80	22.31	6.49	107	19.14	18.26	0.88
108	28.89	21.88	7.01	108	23.18	19.08	4.10
109	27.53	22.37	5.16	109	23.48	20.28	3.20

科目 自然				科目 五領域總計			
年度	中平	全國	領先差	年度	中平	全國	領先差
105	14.19	13.94	0.25	105	90.70	88.22	2.48
106	20.44	16.62	3.82	106	122.13	99.64	22.49
107	17.72	15.95	1.77	107	110.42	96.73	13.69
108	21.11	16.78	4.33	108	124.57	100.50	24.07
109	18.44	15.71	2.73	109	124.53	104.77	19.76

【表 1】109 年國中會考進退步分析

科目	109 年領先值	105-108 年領先平均值	進退步
國文科	1.54	2.70	-1.16
英語科	7.13	3.67	3.46
數學科	5.16	5.34	-0.18
社會科	3.20	2.07	1.13
自然科	2.73	2.54	0.19

(二)【單科目】分析

1、國文科

	待加強	基礎	精熟
105 國文科會考	10.53%	69.80%	19.66%
106 國文科會考	12.33%	62.50%	25.17%
107 國文科會考	10.57%	68.09%	21.34%
108 國文科會考	11.25%	64.71%	24.05%
109 國文科會考	7.25%	70.66%	22.09%
5 年差距平均	-5.19%	2.72%	2.46%

本校在 109 年國文會考「精熟」下降近 2 個百分點，唯 5 年差距平均整體提昇 2 個百分點以上；「待加強」較去年下降 4 個百分點，5 年差距平均成功「減 C」超過 5 個百分點，整體國文成績屬進步提升。

2、英語科

從下表得知，本校英語科精熟級比例略有提升，就閱讀理解策略與生活情境口語表達教學策略精進，期待 110 年會考英文精熟比例能達 34%+。

	待加強	基礎	精熟
106 英語科會考	16.55%	52.20%	31.25%
107 英語科會考	21.18%	52.14%	26.68%
108 英語科會考	20.76%	48.62%	30.62%
109 英語科會考	15.74%	51.27%	32.99%

3、數學科

由圖 1 新北市立中平國民中學 105~109 年數學科會考統計資料摺線圖，可以看出本校數學科待加強學生人數占全國人數的百分比漸趨下降，數學能力落在基礎和精熟的學生人數比皆略高於全國，表本校學生數學能力略居中上。

年度	待加強	基礎	精熟
105	10.25%	70.65%	19.10%
106	8.95%	69.43%	21.62%
107	7.33%	73.52%	19.14%
108	11.07%	65.74%	23.18%
109	10.81%	65.71%	23.48%

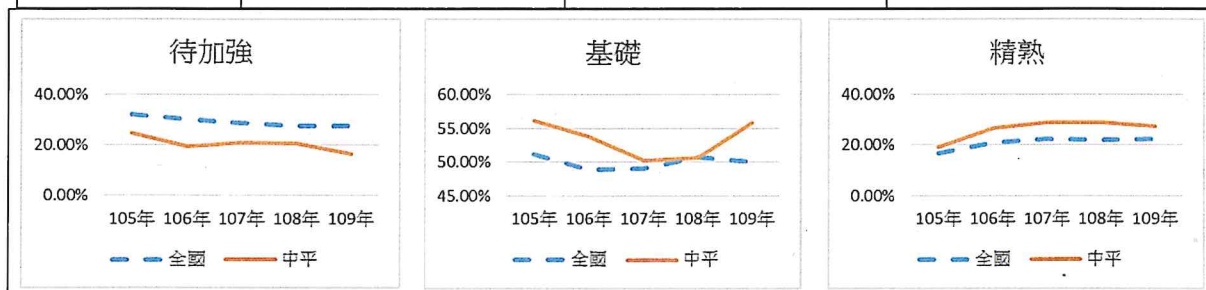


圖 1 新北市立中平國民中學 105 ~ 109 年數學科會考統計資料折線圖

4、社會科

表一：105 年~109 年三等級各占百分比

年度	待加強	基礎	精熟
105	10.25%	70.65%	19.10%
106	8.95%	69.43%	21.62%
107	7.33%	73.52%	19.14%
108	11.07%	65.74%	23.18%
109	10.81%	65.71%	23.48%

表二：107 年~109 年分項能力通過率

分項能力	107 年	108 年	109 年
能記憶社會科的基本知識	0.78	0.71	0.67
能轉譯以不同方式呈現的社會科知識	0.68	0.72	0.70
能舉例或作出分類	0.69	0.72	0.73
能作出合理推論	0.64	0.67	0.77
能比較資料的異同，或找出因果關係	0.71	0.70	0.71
具備應用或分析的能力	0.59	0.65	0.63
具備綜合運用多項社會科知識的能力	0.47	0.54	0.59

表一、表二數據顯示，本校學生 105-109 社會科基礎級未提升，精熟級略為上升，待加強略為下降，而在 107 年~109 年分項能力通過率，記憶社會科的基本知識、能轉譯以不同方式呈現的社會科知識及應用或分析的能力之通過率有下降趨勢，顯示學生重要基本事實記憶、學生轉譯能力、應用分析能力皆不足；故教師教學與學生學習需強化上述能力，因此教師教學如何善用學習策略或方法，引導學生有效學習，以強化基礎知識以及分析的能力。

5、自然科

從下表得知，本校自然科今年精熟級比例略為下降，待加強學生則稍微減少。需要把基礎級的學生帶起來，往精熟邁進。從各分項能力來看，在應用及統整科學知識的能力上，必須再提升，老師宜針對相關題型多多著墨。

年度	待加強	基礎	精熟
105	14.61%	71.21%	14.19%
106	15.37%	64.19%	20.44%
107	13.65%	68.64%	17.72%
108	15.05%	63.84%	21.11%
109	13.87%	67.68%	18.44%

分項能力	107 年	108 年	109 年
能知道科學知識	0.77	0.73	0.78
能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	0.63	0.68	0.71
能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	0.62	0.63	0.64
能應用科學知識	0.55	0.59	0.56
能統整科學知識，分析資訊作出判斷	0.34	0.44	0.47

6. 寫作測驗

寫作0級分	寫作1級分	寫作2級分	寫作3級分	寫作4級分	寫作5級分	寫作6級分
1.52	0.51	1.69	8.77	75.72	11.64	0.17

本校寫作級分比例，以 4 級分 75.72% 為大宗，5 級分占 11.64%、6 級分 0.17%，3 級分以下含 0 級分占 12.49%。就整體成績而言，雖 6 級分及 5 級分較全國 0.77%、16.31% 為低，但 4 級分較全國 67.2% 高出 8.5 個百分點，3 級分以下則較全國占比 15.7% 為低，整體寫作測驗成績表現差強人意。

二、學校針對 109 年會考成績及學力品質提升具體策略成效檢視與反思

本校在以下層面可再繼續努力加強：

(一) 試題分析：

1. 落實學科領域每次段考之審題及試題分析。
2. 增加 108 課綱之素養導向題型。
3. 成立命題小組分析會考題型融入段考中。

(二) 差異化教學：

1. 鼓勵成績落後的學生參加第八節學習扶助。
2. 班級課堂的分組活動教學，予以每位學生上課任務。

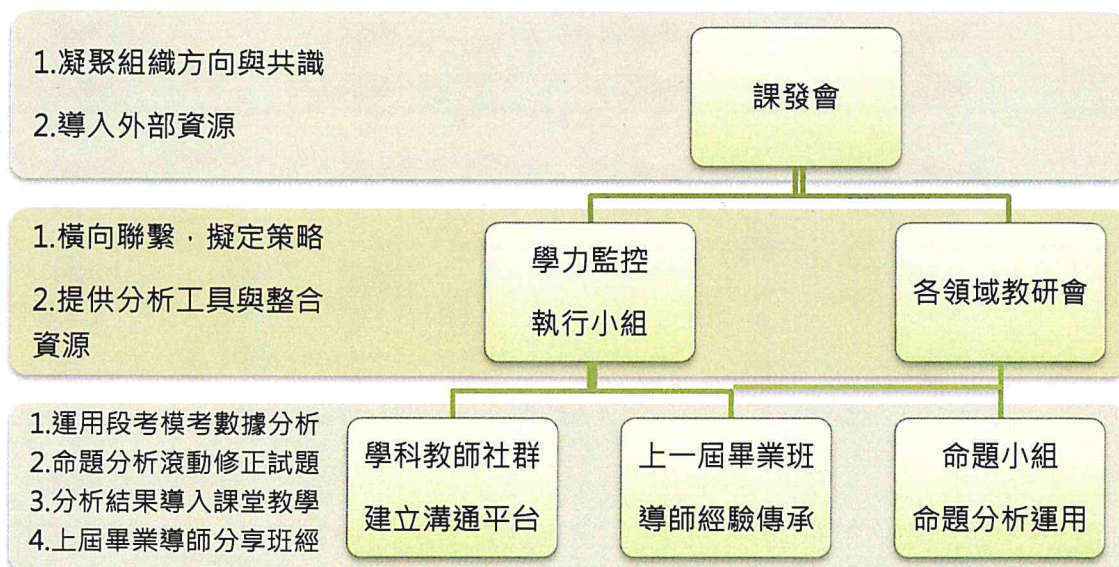
(三) 學生自主學習能力提升：

1. 鼓勵學生參加晚自習，自主規劃學習內容與進度。
2. 在閱讀饗宴課程加強閱讀理解策略，提升自學能力。
3. 推動身教式閱讀 MSSR，由導師引領班級自主學習風氣。

三、學校規劃 109 學年度會考及學力品質提升具體策略

依據本校 109.09.14 課發會決議，建立以下組織架構：

(一) 組織架構圖



負責學力 UP 計畫推動，經由課發會討論通過後實施任務編組，著重縱向與橫向聯繫，攜手提升學生整體學習成就。

(二)試題分析執行及結果：

1. 國文科

本校精熟級約 22%，為兼顧拔尖與固本目標，篩選試題通過率低於 0.67 的國文試題如下圖進行試題分析。其中 3 道通過率低於新北市或全國通過率的試題分析說明如下：

(1)常用字形與字用掌握須加強

第 31 題用字辨誤，測驗字形為「郵『戳』」、「『露』出……笑臉」、「『窘』境」，近 39 個百分點的學生無法辨識「迴境」之誤，常用字如涉網絡用字及其他相關字形，教學上可再加強辨析。

(2)文言文基礎字義掌握待強化

第 34 題屬文言文單題，判答楚莊王面有憂色之因。在題目敘述方面「楚莊王謀事而當，群臣莫能逮」、「今以不穀(古代君王自稱的謙詞)之不肖而議於朝，且群臣莫能逮，吾國其幾於亡矣，是以有憂色也。」，其中「不肖」、「莫能逮」等判題關鍵詞為學生習過詞語。

(3)提取文章訊息能力有待精進

第 42 題改寫自庫克〈麻省理工學院 2017 年畢業典禮演講〉，將近 28% 的學生選擇錯誤選項(D)社會進步來自於科技的發展。觀文章首段即已言「(教宗)他很關注科技發展的潛在風險和道德問題。」，次段續言「科技……也存在隱憂」，末段首句亦言「當科技在黑暗中摸索時，人性的光輝讓我們看清自己的處境與面臨的危險。」，各段落皆有與主旨相關論述，足供擷取相關訊息得出主旨。

其餘 17 道試題，能理解文意(句意)占 7 題，能根據文章做判斷占 3 題，能依語境評斷詞語使用的適切性占 2 題，計 12 題；能辨別基本修辭技巧(譬喻與轉化之別)、能理解文言文中字詞的意義(孰、俱、替等)、能記憶常用字的字音(慨然、通緝、粗糙)、能依語境判斷稱謂的適切性、能依語境填入適切的文句等各占 1 題，計 5 題。含括前 3 道試題，以上屬「文意理解」者占 12 題，屬「語文知識」者占 8 題。由上可得，學生尚須加強以下能力：

(4)文意及句意理解有待再加強

(5)語文知識的熟悉與掌握加強。

科目	題序	分項能力	評量目標	全國通過率	本縣市通過率	本校通過率
國文科	20	語文知識	能記憶常用字的字音	0.60	0.61	0.65
國文科	21	語文知識	能依語境評斷稱謂的適切性	0.57	0.57	0.63
國文科	22	文意理解	能理解文意	0.49	0.49	0.53
國文科	24	文意理解	能根據文章作判斷	0.50	0.51	0.52
國文科	25	文意理解	能根據文章作判斷	0.45	0.45	0.45
國文科	26	語文知識	能依語境評斷詞語使用的適切性	0.55	0.55	0.59
國文科	28	文意理解	能理解文意	0.50	0.50	0.51
國文科	29	語文知識	能依語境評斷詞語使用的適切性	0.50	0.48	0.54
國文科	30	文意理解	能理解文意	0.48	0.48	0.49
國文科	31	語文知識	能記憶常用字的字形	0.50	0.50	0.48
國文科	32	文意理解	能理解文意	0.47	0.46	0.47
國文科	33	文意理解	能理解文意	0.52	0.52	0.58
國文科	34	文意理解	能根據文章作判斷	0.25	0.25	0.22
國文科	41	文意理解	能依語境填入適切的文句	0.48	0.50	0.54
國文科	42	文意理解	能指出文章主旨	0.54	0.56	0.55
國文科	43	文意理解	能根據文章作判斷	0.52	0.51	0.54
國文科	44	語文知識	能辨別基本修辭技巧	0.60	0.60	0.64
國文科	45	文意理解	能理解句意	0.38	0.38	0.43
國文科	47	語文知識	能理解文言文文中字詞的意義	0.33	0.33	0.38
國文科	48	文意理解	能理解文意	0.47	0.48	0.55

2. 英文科

英文科精熟比例約 33%，兼顧拔尖與固本目標，篩選試題通過率低於 0.67 之英文試題，進行試題分析：

11. Alison doesn't like _____ what to do. She only does things she wants to do.

- (A) told
- (B) to tell
- (C) be told
- (D) to be told

分析：學生務必詳讀整題題目瞭解其大意，熟悉被動語態的用法(答案 D，大部分都選 B)

12. Josh has planned to make a trip to New York and _____ some of his friends there.

- (A) visit
- (B) visits
- (C) visiting
- (D) visited

分析：學生務必詳讀整題題目瞭解其大意，熟悉現在完成式及現在式句型的用法(答案是 A，大部分學生都選 B 或 D)

14. We were so sure that Jerry _____ well on the difficult job. His past experience in other work showed he was the right guy for it. So when he failed, no one believed it.

- (A) had done
- (B) did
- (C) has done
- (D) would do

分析：加強學生動詞時態的用法，最後依句意，找到最適當的答案。(答案是 D，其他 3 個選項錯的很平均)

15. For Mike, the price is _____ important thing when he shops for jeans. He cares even more about the shape and the size of the pockets.

- (A) the more
- (B) the most
- (C) the less
- (D) the least

分析：學生必須瞭解比較級&最高級使用時機，最後依句意，找到最適當的答案。(答案是 D，大部分學生都選 B)

30.

Below is some information from another study.

We studied 48 high school students and found that the students who went to bed earlier did better on their school tests. This is not only true for those who slept nine hours, but also true for those who slept less. And some of them agreed that they learned better in early morning classes.

Do the ideas in Selena Bieber's letter agree with the information?

- (A) Yes, because her letter says it is better to sleep from 11 p.m. to 8 a.m.
- (B) Yes, because her letter says getting up early is not helpful for learning.
- (C) No, because her letter says students are asked to get to school by 7:30 a.m.
- (D) No, because her letter says teenagers' brains do not work well in early morning classes.

分析：加強學生閱讀能力並結合日常生活常識來作答，找出做者立場和態度。

- 1.請學生務必詳讀整題題目瞭解其大意。
 - 2.由於上下文較長，請學生從題目中找出句型及關鍵字或句子。
 - 3.請學生再一次閱讀題目，瞭解短文的前後文意是否連貫
 - 4.最後依句意，找到最適當的答案。
- (答案是 D，大部分學生都選 A 或 C)

結論：英文科試題重視閱讀能力，學生需根據上下文釐清細節找出因果關係，並作出語意與圖表連結的推論。並講求讀出文章與句意的言外之意，在教學上須加強學生理解與口語表達能力。英聽測驗透過題幹的「言談理解」來推論整體情境題增多。我們試著分析解題過程中學生應具備的解題能力，再了解學生可能發生的學困難，進而檢討在教學的歷程中，學生有什麼不懂的用法，然後協助學生具備足夠的能力，通過會考評量的測驗。

3. 數學科

下圖 2、3 為數學科分項能力通過率分析，107~109 年數學科在知識理解、程序執行、解題應用及分析思考題型通過率皆略高於全國，但解題應用、分析思考題型通過率逐年下降，需要加強。

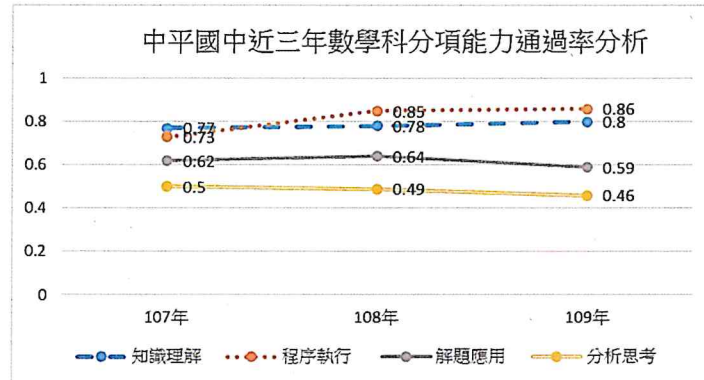


圖 2 中平國中近三年數學科分項能力通過率分析折線圖

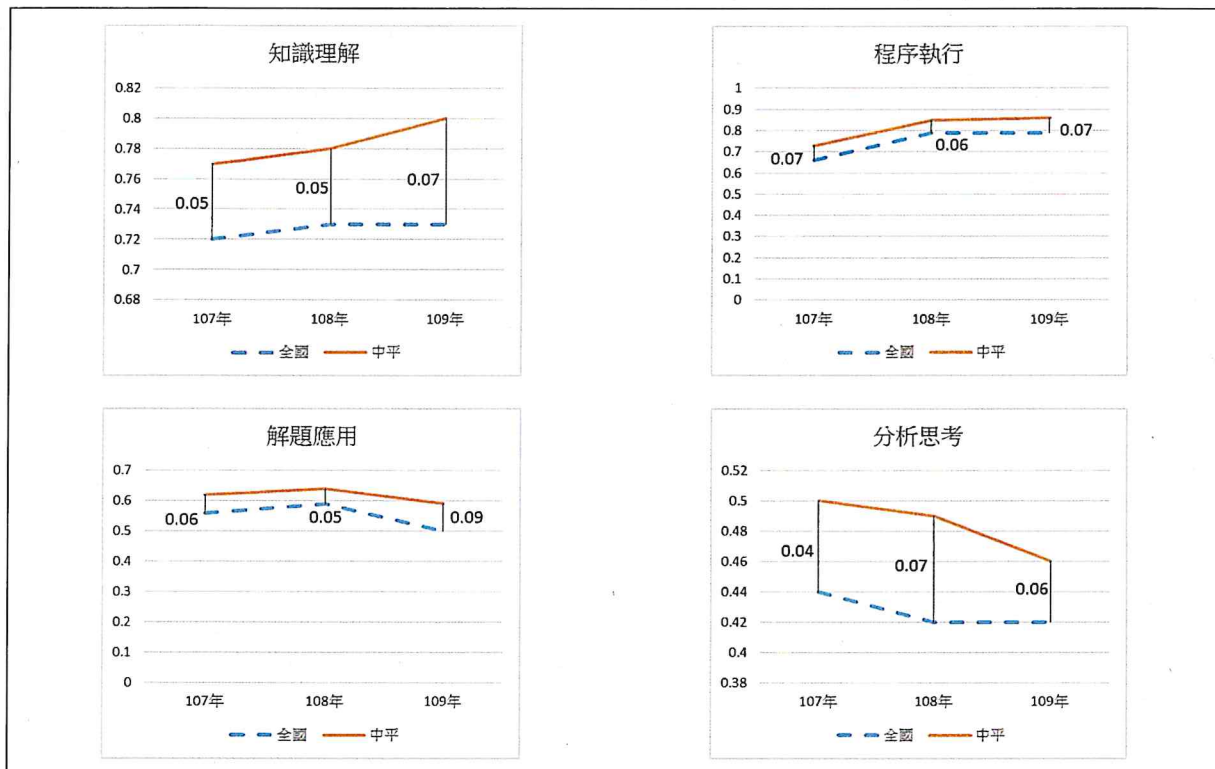


圖 3 中平國中與全國分項能力通過率分析圖

表 1 為不同層級(學校、縣市與全國)的試題通過率數據，本校各題的通過率表現皆大於等於本縣市及全國通過率。其中第 19、21、23、24、25、26 題，本校通過率低於 0.5，解題應用占 2 題、分析思考占 4 題，值得我們注意，故挑選討論之。

表 1 數學科各題通過率分析表

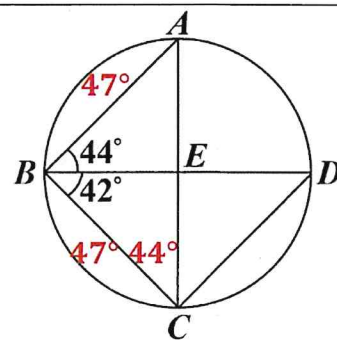
題號	分項能力	評量目標	全國 通過率	本縣市 通過率	本校 通過率
01	程序執行	評量學生是否能操作負數的運算	0.90	0.90	0.93
02	程序執行	評量學生是否能操作指數的運算	0.90	0.90	0.94
03	知識理解	評量學生是否能理解機率的意義	0.87	0.87	0.92
04	程序執行	評量學生是否能操作根式的運算	0.74	0.74	0.84
05	解題應用	評量學生是否能應用平行線的性質解題	0.76	0.76	0.85
06	知識理解	評量學生是否能理解數的絕對值在數線上的意義	0.78	0.77	0.85
07	程序執行	評量學生是否能操作多項式的除法	0.74	0.74	0.83
08	解題應用	評量學生是否能應用質因數分解解題	0.59	0.59	0.67
09	知識理解	評量學生是否能理解直角坐標系的意義	0.78	0.78	0.86
10	程序執行	評量學生是否能求已配方的二次方程式的解	0.68	0.68	0.75
11	知識理解	評量學生是否能理解一次函數圖形為一直線	0.64	0.64	0.72
12	知識理解	評量學生是否能理解圓的定義	0.65	0.66	0.72
13	知識理解	評量學生是否能理解中位數的意義	0.65	0.65	0.72
14	解題應用	評量學生是否能在情境中應用符號表達一數	0.54	0.56	0.66
15	分析思考	評量學生是否能連結兩平行線間的距離相等與圖形關係，判斷三角形面積大小	0.52	0.52	0.56
16	解題應用	評量學生是否能在情境中應用連比例關係解題	0.49	0.50	0.59
17	解題應用	評量學生是否能應用畢氏定理與線對稱性質計算周長	0.47	0.47	0.56
18	解題應用	評量學生是否能根據情境列出不等式	0.46	0.47	0.55
19	解題應用	評量學生是否能應用圓周角及大角對大邊判斷線段長度大小	0.42	0.43	0.47
20	解題應用	評量學生是否應用特殊三角形性質與點到直線距離的關係求線段最小值	0.45	0.44	0.52
21	分析思考	評量學生是否能連結二次函數圖形的對稱性與特徵，求出線段的長度	0.33	0.33	0.35
22	解題應用	評量學生是否能應用內角和定理解題	0.47	0.47	0.53
23	解題應用	評量學生是否能辨認情境中的等差數列關係並應用公式解題	0.39	0.39	0.47
24	分析思考	評量學生是否能利用相似形的面積比例檢驗敘述的正確性	0.38	0.37	0.38
25	分析思考	評量學生是否能分析情境中的數量關係	0.45	0.46	0.50
26	分析思考	評量學生是否能應用外心的性質判斷作圖方法的合理性	0.43	0.43	0.48

第 19 題

題目

圓上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，其位置如圖(十)所示，其中 $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 E 點，且 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 。根據圖中標示的角度，判斷下列四條線段何者的長度最長？

- (A) $\overline{AE}$
(B) $\overline{BE}$
(C) $\overline{CE}$
(D) $\overline{DE}$



圖(十)

評量目標：評量學生是否能應用圓周角及大角對大邊判斷線段長度大小

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
B	2	0.4747	0.34	S-4-11
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	2	0.34	
	複選	0	0.00	
	A	107	18.07	
	B	281	47.47	
	C	81	13.68	
	D	121	20.44	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

- (1) $\overline{AB} = \overline{BC}$ ，要想到等腰三角形底角相同，進而得到 $\angle BAC = \angle BCA = 47^\circ$
- (2) 由大角對大邊判斷 $\overline{BE} > \overline{AE}$ ， $\overline{BE} > \overline{CE}$
- (3) 由所對弧相同圓周角相同，判斷 $\angle ACD = \angle ABD = 44^\circ$ ， $\angle CDB = \angle CAB = 47^\circ$
再由大角對大邊判斷 $\overline{CE} > \overline{DE}$
- (4) 故 $\overline{BE}$ 最長

從學生的答題狀況可知，除 47% 學生選了正確答案外，剩餘達題狀況略為分散，表示對於此解題概要不熟悉的同學，猜測傾向居多。表示學生對於複合式圖形的題型較不擅長，對於圓周角、大角對大邊的概念不太熟練。

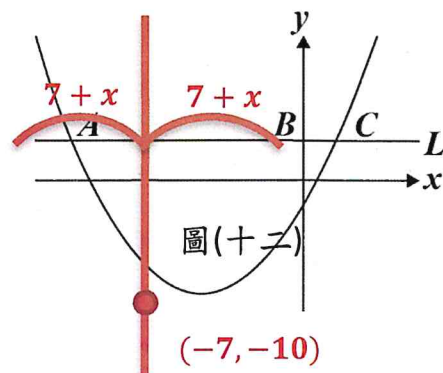
第 21 題

題目

坐標平面上有一水平線 L 與二次函數 $y = a(x+7)^2 - 10$ 的圖形，其中 a 為一正數，且 L 與二次函數圖形相交於 A 、 C 兩點，與 y 軸相交於 B 點，其位置如圖(十二)

所示。若 $\overline{AB} : \overline{BC} = 5 : 1$ ，則 $\overline{AC}$ 的長度為何？

- (A) 17
(B) 19
(C) 21
(D) 24



評量目標：評量學生是否能連結二次函數圖形的對稱性與特徵，求出線段的長度

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
C	2	0.3547	0.31	A-4-18
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	1	0.17	
	複選	0	0.00	
	A	69	11.66	
	B	70	11.82	
	C	210	35.47	
	D	242	40.88	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

(1) 由方程式判斷頂點座標(-7,-10)

(2) 由二次函數圖形的對稱性，假設 $\overline{BC} = x$ ， $\overline{AB} = 14 + x$

$$\overline{AB} : \overline{BC} = 5 : 1, (14 + x) : x = 5 : 1, x = \frac{7}{2}, \overline{AC} = 21$$

根據學生答題狀況，回答選項(D)的比率居然高於正解，研判可能學生透過直尺測量作答，

二次函數圖形的對稱性與特徵不太熟練。

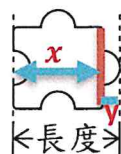
第 23 題

題目

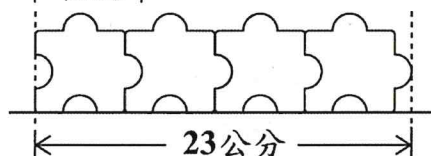
已知有若干片相同的拼圖，其形狀如圖(十四)所示，且拼圖依同方向排列時可緊密拼成一列，此時底部可與直線貼齊。當4片拼圖緊密拼成一列時長度為23公分，如圖(十五)所示。當10片拼圖緊密拼成一列時長度為56公分，如圖(十六)所示。求圖(十四)中的拼圖長度為多少公分？

- (A) 5.5
(B) 5.6
(C) 5.75
(D) 6.5

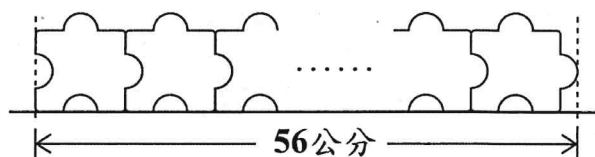
圖(十四)



圖(十五)



圖(十六)



評量目標：評量學生是否能辨認情境中的等差數列關係並應用公式解題

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
D	2	0.4696	0.58	N-4-14
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	1	0.17	
	複選	0	0.00	
	A	103	17.40	
	B	82	13.85	
	C	128	21.62	
	D	278	46.96	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

(1) 假設拼圖長度為 $x + y$

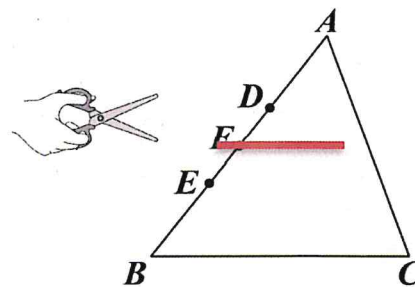
(2) 由 $\begin{cases} 4x + y = 23 \\ 10x + y = 56 \end{cases}$ 求解之

需培養學生分析拼圖疊合的樣貌，再設未知數求解之。對於圖形重複疊合的計算觀念應加強之。

題目

圖(十七)為三角形紙片 ABC ，其中 D 點和 E 點將 $\overline{AB}$ 分成三等分， F 點為 $\overline{DE}$ 中點。若小慕從 $\overline{AB}$ 上的一點 P ，沿著與直線 BC 平行的方向將紙片剪開後，剪下的小三角形紙片面積為 $\triangle ABC$ 的 $\frac{1}{3}$ ，則下列關於 P 點位置的敘述，何者正確？

- (A)與 D 點重合
 (B)與 E 點重合
 (C)在 $\overline{DF}$ 上，但不與 D 點也不與 F 點重合
 (D)在 $\overline{FE}$ 上，但不與 F 點也不與 E 點重合



圖(十七)

評量目標：評量學生是否能利用相似形的面積比例檢驗敘述的正確性

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
D	2	0.3801	0.44	S-4-15
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	1	0.17	
	複選	1	0.17	
	A	91	15.37	
	B	59	9.97	
	C	215	36.32	
	D	225	38.01	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

(1) 相似三角形的面積比等於邊長平方比判斷由 F 點沿 $\overline{BC}$ 方向剪開，
 小三角面積： $\triangle ABC = 1:4$

(2) 若小三角形紙片面積為 $\triangle ABC$ 的 $\frac{1}{3}$ ，判斷 P 點應在 F 、 E 之間

正解 D 通過率約為 38%、選項 C 通過率 36%，表選項 C 誘達率很高，推測中間學生應在選項 C 、 D 之間猶豫，應加強相似形面積比例檢驗之觀念。

第 25 題

題目

圖(十八)為有春蛋糕店的價目表，阿凱原本拿了4個蛋糕去結帳，結帳時發現該店正在舉辦優惠活動，優惠方式為每買5個蛋糕，其中1個價格最低的蛋糕免費，因此阿凱後來多買了1個黑櫻桃蛋糕。若阿凱原本的結帳金額為 x 元，後來的結帳金額為 y 元，則 x 與

y 的關係式不可能為下列何者？

- (A) $y = x$
 (B) $y = x + 5$
 (C) $y = x + 10$
 (D) $y = x + 15$

蛋糕種類	伯爵茶蛋糕	鮮奶捲蛋糕	濃起司蛋糕	黑櫻桃蛋糕	水果派蛋糕	千層派蛋糕
每個價格	40元	45元	45元	55元	60元	70元

圖(十八)

評量目標：評量學生是否能分析情境中的數量關係

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
B	2	0.5017	0.48	A-4-03
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	3	0.51	
	複選	0	0.00	
	A	150	25.34	
	B	297	50.17	
	C	87	14.70	
	D	55	9.29	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

(1) 若原本拿的4個蛋糕中，價格最低的為55元，則 $y = x$

(2) 若原本拿的4個蛋糕中，價格最低的為40元，則 $y = x + 15$

(3) 若原本拿的4個蛋糕中，價格最低的為45元，則 $y = x + 10$

觀察選項，結帳金額 $y = x$ 或 $y > x$ ，故研判原本拿的蛋糕價格中，最低價會小於等於55元，故代入判斷之。素顏題著重圖表類的題型判讀，觀念不難但通過率僅50%，應加強學生解析此類題目。

第 26 題

題目

如圖(十九)，銳角三角形 ABC 中， O 點為 $\overline{AB}$ 中點。甲、乙兩人想在 $\overline{AC}$ 上找一點 P ，使得 $\triangle ABP$ 的外心為 O ，其作法分別如下：

(甲)作過 B 且與 $\overline{AC}$ 垂直的直線，交 $\overline{AC}$ 於 P 點，則 P 即為所求

(乙)以 O 為圓心， $\overline{OA}$ 長為半徑畫弧，交 $\overline{AC}$ 於 P 點，則 P 即為所求

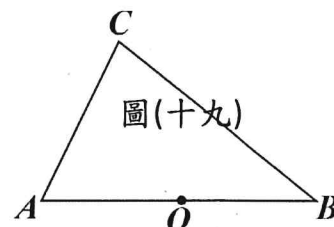
對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？

(A)兩人皆正確

(B)兩人皆錯誤

(C)甲正確，乙錯誤

(D)甲錯誤，乙正確



評量目標：評量學生是否能應用外心的性質判斷作圖方法的合理性

試題分析結果：

答案	題型	通過率(P)	鑑別度(r)	命題依據
A	2	0.4831	0.51	S-4-16
選 項 分 析		考生人次	百分比	
	未作答	4	0.68	
	複選	0	0.00	
	A	286	48.31	
	B	84	14.19	
	C	97	16.39	
	D	121	20.44	
	全體	592	100.00	

解題概要及分析

(1) 由直角三角形外心在斜邊中點性質判斷甲作法正確

(2) 外心到三頂點等距性質判斷乙作法正確

此類作圖題學生常找不到方向應用，可先複習外心性質再行判斷。

4. 社會科

表三：109 年會考各分項能力對應試題及所占題數分布表

分項能力	對應試題題序	總題數
能記憶社會科的基本知識	6、8、16、29、30、61、62、63	8
能轉譯以不同方式呈現的社會科知識	1、5、7、9、11、19、21、24、25、37、40、41、51、55	14
能舉例或作出分類	10、13、15、20、27、36、39、46、56、58、60	11
能作出合理推論	12、26、33、52、59	5
能比較資料的異同，或找出因果關係	2、3、22、32、42、49、57	7
具備應用或分析的能力	4、14、17、18、23、31、35、44、45、48、54	11
具備綜合運用多項社會科知識的能力	28、34、38、43、47、50、53	7

表四：109 年會考試題通過率統計

通過率	對應試題題序	總題數
90%以上	6、11、12、60	4
80%~90%	1、8、10、13、14、17、28、56、57	9
70%~80%	2、3、5、7、9、15、21、22、23、26、39、49、51、52、55、59、61	17
60%~70%	4、25、27、29、30、31、33、35、36、37、40、41、45、50	14
50%~60%	18、20、24、32、34、38、42、44、46、54、58、63	12
40%~50%	16、19、43、47、53、62	6
30%~40%	48	1

由表三、表四得知，本校通過率平均分布於 60%~80%之間。其中 9 題達 80%~90%之間，90%以上達 4 題；從題目所對應之分項能力，本校學生在能舉例或作出分類、具備應用或分析以及綜合運用多項社會科知識等能力，尚待加強。

以下就通過率較低試題，分析如下，以作為教學與學生學習改善之參考。

地理試題				
第 16 題				
題目	2016年設計的某地理桌遊，遊戲規則為比較各國的人口總數，玩家必須將抽到的卡牌，放入正確的位置，使其由大到小排列。若小屏抽到的是印度，她應該將該卡牌放置在圖(十)中的哪個位置才正確？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 圖(十)			
選項分析 百分比	A	★B	C	D
	27.70	49.83	18.58	3.89
學生學習困難或容易產生迷思概念				
1. 本題通過率 0.4983，此題評量目標在評量學生是否能認識世界重要國家的人口特色。學生作答時須具備記憶社會科的基本知識，印度人口目前排名世界第二，並從題幹及圖中推論出印度牌卡應排在中國之後。				
有效學習策略				
一、學生在學習世界人口時，可以採取以下方法，以加深印象： 1. 先讀懂課文的內容並劃出主要關鍵字句，利用表格整理出前五名人口最多的國家。 二、教師在進南亞的教學時，可以採取以下策略，讓學生加深印象： 1. 基礎事實知識的訓練：善用表格加強基礎知識學習。 2. 跨冊的統整：協助學生跨知識的統整。 3. 課堂中加強相關時事新聞連結。				

地理試題

第 43 題

題目	南美洲南端海運天然限制多，橫越安地斯山脈又常受冬季降雪阻礙交通，因此智利與阿根廷兩國計畫興建打通安地斯山脈的隧道。該隧道不僅可大幅縮短運輸時間，也降低氣候對貨運的影響，有利於大西洋岸國家與太平洋岸國家間的貿易。在上述工程完工後，下列何者的運輸時間可望降低？ (A)智利至日本 (B)智利至紐西蘭 (C)阿根廷至英國 (D)阿根廷至中國			
選項分析 百分比	A	B	C	★D
	9.97	21.96	19.43	48.65
學生學習困難或容易產生迷思概念				
1. 本題通過率 0.4865，評量目標在評量學生是否能分析陸運系統的建立對全球貿易的影響。學生作答時須具備綜合運用多項社會科知識的能力，且先需具備世界地圖的空間概念，從題幹及選項中理解基礎知識及選項中國家的空間分布才能作答。				
有效學習策略				
一、學生在學習中南美洲的自然環境時，可以採取以下方法，以加深印象： 1. 先讀懂課文的內容並劃出主要關鍵字句，利用課本中世界地圖，找出鄰近太平洋周邊國家的所在位置。 2. 平常要養成讀圖或繪圖的習慣。 二、教師在進行中南美洲自然環境的教學時，可以採取以下策略，讓學生加深印象： 1. 基礎事實知識的訓練：善用世界地圖加強基礎知識學習。 2. 跨冊的統整：利用世界地圖，協助學生跨知識的統整。 3. 課堂中加強相關時事新聞連結。				

歷史試題

第 53 題

阿娟參加旅行團到某城市觀光，拿到了如下的旅遊簡介：「此城市地理位置優越，既連接兩大洲，又位居黑海通往地中海航道的必經之地，曾經先後作為兩個大帝國的首都長達一千六百多年之久。城內有著拜占庭帝國所修築的古城牆、鄂圖曼土耳其帝國華麗的皇宮，以及宏偉的基督教教堂與清真寺等文化遺產，展現了這座城市輝煌悠久的歷史。」根據內容判斷，阿娟到訪的城市最可能是下列何者？

(A)羅馬 (B)開羅 (C)耶路撒冷 (D)伊斯坦堡

選項 百分比	A	B	C	★D
	13.51	5.74	31.42	49.32

學生學習困難或容易產生迷思概念

1. 本題通過率 0.49，評量目標為學生是否認識中世紀的歐洲基督教及伊斯蘭世界的交集，並了解世界歷史上重要帝國所遺留的文化資產。
2. 學習內容提及：信仰基督教的拜占庭帝國，在 1453 年被信仰伊斯蘭教的鄂圖曼土耳其帝國所滅，拜占庭帝國原本的首都君士坦丁堡也因此被改名為伊斯坦堡，故選(D)伊斯坦堡。
3. 推論學生答錯的原因可能是：對學習內容認識不清，容易被自己的刻板印象錯誤引導。選(C)耶路撒冷者可能是因為對其三教聖地的既定印象所錯誤引導；選(B)羅馬者可能是因為拜占庭帝國(東羅馬帝國)而直接聯想至羅馬。

有效學習策略

1. 建構世界地圖的能力，使學生即便對歷史學習內容認識不夠深入也能由題目所提供的城市地理位置找到相對應的正確答案。
2. 加強閱讀題幹檢索與擷取情報的能力。
3. 對課本的學習內容進行基本知識的整理及對全章節進行通盤的統整及比較，更能掌握學習內容的核心。

歷史試題

第 62 題

閱讀下列選文，回答第 61 至 63 題：

1900年，在慈禧太后默許民眾攻擊教堂及傳教士，甚至包圍北京的外國使館後，美軍第十五步兵團首次被派遣至中國保護僑民。清朝滅亡後，步兵團為確保美國人在華利益，長期駐守天津。袁世凱死後至北伐完成期間，中國內戰不斷，步兵團為避免動亂影響美國的利益，也曾介入其中，間接保護了天津民眾的安全。後來，當日本在今日北京附近發動侵華的軍事行動，與中國爆發戰爭，美國政府不願捲入戰局，因此決定撤離第十五步兵團，結束多年的派駐。

根據上文，第十五步兵團介入中國內戰，間接保護天津民眾安全，當時中國的主要政治情況為何？

- (A)立憲派與革命派爭論不休，滿清帝制搖搖欲墜
- (B)地方軍事強人憑藉武力以奪取地盤，割據一方
- (C)日本扶植汪精衛政權，對抗在重慶的國民政府
- (D)國民黨與共產黨不斷衝突，共黨全面控制中國

選項百	A	★B	C	D
分比	17.57	49.66	14.36	17.74

學生學習困難或容易產生迷思概念

1. 本題通過率 0.50，評量目標為學生是否認識民國初年軍閥割據的政局。
2. 學習內容提及：民國五年，袁世凱死後，各地軍事將領割據一方，互爭地盤，形成軍閥統治，故選(B)地方軍事強人憑藉武力以奪取地盤，割據一方。
3. 推論學生答錯的原因可能是：對學習內容基本認識不清，並且無法擷取文本中所提到的情報。

有效學習策略

1. 培養學生閱讀長文的耐心及檢索與解析情報的能力。
2. 提升學生閱讀理解能力，能在文本閱讀和題目所問的問題之間建立聯結，才能找到對應的正確答案。
3. 利用課本內習得的知識進而整理大事年表，會對於中國現代史會有比較清楚的認識。

公民試題

第 47 題

表(十二)為某蛋糕店主打商品於試賣期間的記錄內容，其中甲、乙、丙、丁、戊分別表示由高到低的五種價格。該店販售的商品皆為當日製作，絕不販售隔夜商品。若表中甲、乙、丙、丁、戊皆非均衡價格，且不考量其他因素，則此商品的均衡價格最可能介於下列哪二者之間？

- (A)甲、乙
(B)乙、丙
(C)丙、丁
(D)丁、戊

表(十二)

當日 價格 (元)	平均未賣出 的商品數量 (個/天)
甲	7
乙	4
丙	2
丁	0
戊	0

選項	A	B	★C	D
百分比	10.81	19.43	43.92	25.68

學生學習困難或容易產生迷思概念

1. 本題通過率 0.44，了解均衡價格的概念，並運用相關概念分析在不同供需情況下的均衡價格區間
2. 市場中供需雙方的生產或消費行為，會隨著價格的漲跌而調整供給量與需求量，最後達到市場均衡狀態，此時，市場的供給量與需求量會相等，其成交價格就是「均衡價格」。
3. 題幹提及：其中甲、乙、丙、丁、戊分別表示由高到低的五種價格，且該店決不販售隔夜商品。甲乙丙皆有未賣出的商品，表示供給量大於需求量。而丁戊全部售完，表示供給量小於需求量。因此推判均衡價格是介於丙丁之間。

有效學習策略

1. 均衡價格是只要買的人都買得到，要賣的人都賣得出，丁戊可能有買方買不到，丙有兩個未賣出，所以均衡價格在丙丁之間。
2. 需要再加強市場與貨幣單元中均衡價格的意義。

公民試題

第 48 題

題目

老闆僱用小偉、大智、阿雯為店員，並計畫選出其中二人合作製作煎餃與包子，表(十三)為此三人工作成效的資訊。老闆發現依比較利益法則分工，小偉不論與誰合作，皆是負責製作包子；而大智不論與誰合作，皆是負責製作煎餃，根據表中資訊判斷，下列對應關係何者正確？

- (A)甲：小偉，乙：大智，丙：阿雯
 (B)甲：大智，乙：小偉，丙：阿雯
 (C)甲：阿雯，乙：小偉，丙：大智
 (D)甲：小偉，乙：阿雯，丙：大智

表(十三)

店員 \ 產品	包子	煎餃
甲	50	60
乙	50	50
丙	40	50

單位：個/小時

選項分析
百分比

A

B

★C

D

5.57

49.96

36.32

10.98

學生學習困難或容易產生迷思概念

- 1.本題通過率 0.36，評量目標為了解比較利益的概念，並藉此分析不同分工組合中的產能。
- 2.由表格十三的資料來計算機會成本，機會成本愈低愈有利以生產包子的機會成本來看：

	包子	煎餃
甲	1 個	6/5 個=(1.2)
乙	1 個	*1 個
丙	1 個	5/4 個=(1.25)

因為小偉製作包子的機會成本最低($1 < 6/5 < 5/4$)，所以乙為小偉

以生產煎餃的機會成本來看：

	包子	煎餃
甲	5/6 個=(0.833)	1 個
乙	1 個	1 個
丙	*4/5 個=(0.8)	1 個

因為大智製作煎餃的機會成本最低($4/5 < 5/6 < 1$)，所以丙為大智

有效學習策略

1. 概念上仍須再加強：使用相同資源(時間、人力等)，在生產該產品的「機會成本較小」，則代表具有比較利益。
2. 學生必須耐心的計算，並且判斷出最小的數字(建議將分數轉為小數)，代表機會成本最小。有時候計算沒問題，但配對人名的時候就產生錯誤。

5. 自然科

本屆試題 54 題，本校僅有兩題通過率低於全國及新北平均，分別為題 44 與題 52，顯見學生於下列兩項能力尚待加強：

「能應用化學計量的相關概念」

「能了解化學反應與原子不滅的相關概念」

另外，分析本校通過率低於 60%之題目(共 19 題)，大致可區分為三類：

1. 題幹冗長，敘述繁瑣
2. 圖表題並牽涉數學計算
3. 實驗相關

6. 寫作測驗

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。

108 學年寫作題目「我想開設一家這樣的店」，給予兩個可能的開店角度、四個夢想店面營業項目及其價值觀的書寫方向，題示完整，期待學生具體寫下個人想法。

(三)精進教學與評量

1. 國文科

(1)強化閱讀理解的策略

無論文言文或白話文，共同的閱讀能力，諸如：詮釋、摘要、推論等培養目標是不變的，如何依文章的情境脈絡去做全文意旨、文句意義、字詞意涵的合理推論更是重點。

日常教學中，白話文如何刪去舉例、修辭、修飾語、重複句、及非重點而得文章主要含義；文言文如何斷句、圈補主語、轉換添補代詞、加字解釋、倒轉語序還原白話語言順序皆為可以加強練習的閱讀理解策略之步驟。

(2)增進詞語使用熟稔度

在語文知識方面，常用語彙、俗語、成語、稱謂等在平日課堂中，盡可能地給予精熟機會，透過字詞書寫、詞句運用、聆聽討論、口語表達等聽說讀寫併用練習，方能加深內化的可能性。

2. 英語科

(1)英語教學取材朝多元、貼近生活取向

英語歷年考題多從生活取材，教學取材與示例朝生活化議題，鼓勵學生多接觸時事英語，加強聽力、增加生活經驗，幫助閱讀理解，

(2)英語教學須培養學生跨領域理解力與思考力

歷年英語試題多觸及生態保育、科學、旅遊、文化等議題，英語教學與互動需朝向生情境的理解，課堂上透過分組與問題引導，培養學生分析思考與綜合判斷訊息的能力。

(3)增加圖文理解教學，整合思考邏輯

透過圖文理解，進行英語教學，幫助學生運用已學字詞說出圖文，掌握「後句解前句、後字解前字」概念，加深學生理解能力，從上下文中找出有用的細節，並從中推論隱含的訊息。從文章的主旨大意，練習找出每一段落的關鍵句，延伸推論出重點。

(4)營造英語使用的整體自然情境

持續鼓勵學生閱讀英文班書、收看(聽)英文雜誌內容，並與外籍老師多溝通互動，熟悉英語使用的整體自然情境。聽力部份加強學生推論言談情境、大意、目的或參與者身分等等隱含的訊息。

3. 數學科

(1) 資訊媒體的運用

網路很多教學平台可提供學生課後自主學習，如均一教育平台、洋蔥數學等，不但免費也沒有時間和地域的限制，可教學生如何自行運用。另外，教會學生使用 GGB 軟體，可以幫助理解數學表徵的狀況，如：幾何圖形、座標軸、聯立方程式等。

(2) 語文能力的提升

增強學生閱讀理解能力，有了學習成就感，進而強化數學學習興趣。遇到較活用的生活情境素養題，也較能迎刃而解。

(3) 教師共備社群的成立

利用領域時間或共同沒課的時間，同仁聚在一起分享教材及教學心得。每位老師都有擅長及獨到的單元，教學相長之下，一定能激發更多的火花。另外，也可以研究會考命題，協同滾動式命題，建立校內的題庫，供全校師生使用。

4. 社會科

(1)釐清學生迷思所在和原因

先找出會考全體學生通過率低於 0.5 的題目。分析學生迷思概念的可能原因。可能原因大致分為三類：

1. 是否試題結構形式不佳，影響評量的效度與信度。
2. 是否試題內容未能配合學生心智能力的發展階段，難度太高。
3. 是否教師教學或學生學習成效不彰。

(2)找出教師教學或學生學習成效不彰的可能原因，其分類如下：

1. 學生重要基本事實記憶不足。
2. 學生轉譯能力不足(主題地圖、統計圖表、照片資訊等的判讀)。
3. 理解能力不足(詮釋、分類、摘要、推論、比較、舉例等)。
4. 應用能力不足(執行、選擇策略、決策等)。
5. 分析歸納能力不足(區辨、組織、歸因)。
6. 評鑑、創造能力不足(檢查、批判、計畫、製作等)。

(3)解決迷思問題的策略

若為試題結構形式不佳、試題內容未能配合學生心智能力發展階段，可提供相關單位參考。若為教師教學或學生學習成效不彰，其解決策略如下：

1. 按前述成效不彰的分類，分別提出教學改善的方案。
2. 教師亦可根據教學環境特質，分析迷思試題並提出適合的解決策略。(如前列所提及)

5. 自然科

本校自然科教學應當往三個面向思考改善：

(1)教學應注重對圖表資料的理解、運用、詮釋能力。段考等定期評量，納入一定比例之科普閱讀題型；訓練學生耐心閱讀、沉著應答，冷靜尋找解題線索。

(2)落實 108 課綱精神，應有 1/3 授課時數為實作體驗。惟本校目前規模 60 餘班、15 名自然老師，卻僅有一間自然實驗室，實屬不足。應爭取經費，成立第二自然實驗室，鼓勵老師

進行各類化學實驗。採用分組合作學習，透過同儕合作與競爭，增進學習樂趣。教師也能從分組中，進行差異化教學，給予不同學習程度的學生，不同的學習目標、任務，找到學習自然科學的熱忱。

(3)仿效數學科，舉辦「自然競試」，題型包含思考、應用、創新等高階題型，並包含實驗操作及跑台考試。

6. 寫作測驗

近年會考寫作重視學生的個人觀點能否具體呈現。寫作能力不僅從課堂範文教學進行提點，平日廣泛且大量的閱讀更是基礎紮根的要件，時事新知的補充與社會各階層的關注、同理與關懷則屬加深文章層次的良方。針對學生寫作增能，擬定策略如下：

(1)增加班級晨讀時間，持續推動班級書櫃、共讀書箱、優良報刊的閱讀，增加寫作題材。

(2)持續推動「各領域專書導讀」、「與作家有約」等學生活動，增廣加深學生視野觀點。

(3)持續辦理「中平盃作文寫作比賽」，配合寫作測驗，遴選優良作文，以為觀摩學習。

(四)學習扶助規劃

本校會考五科待加強比例雖低於全國，然而，有部分孩子只是欠缺學習動力或習得無力感較深，若能透過學習扶助來因材施教，增加其自信心，應該能往「達B」邁進。

(1)關心模擬考C級分同學的學習狀況並建立獎勵機制

以往比較重視拔尖，幾個滿級分、幾個前三志願是注目的焦點。如果能把目光放在C級分同學上，並建立獎勵機制以刺激其學習意願，減C則指日可待。

(2)從七八年級學習扶助扎根做起

持續追蹤需要學習扶助的學生，觀察其學習成效。從七、八年級基礎做起，才不會到了九年級完全放棄學習。

(3)其他：

1. 強化班級經營：建立良好的班級常規，營造良善的同儕互動及學習的環境。

2. 行政走動巡堂：行政人員加強巡堂，關心趴睡或秩序不佳的同學，勉勵其改善。
3. 辦理教師增能研習：學習扶助研習、分組合作學習、適性化教學等，增強專業知能。
4. 辦理畢業班導師經驗傳承：將該屆班經、複習安排等分享給下屆導師，複製成功經驗。
5. 持續推動閱讀教育：若能鼓勵學習弱勢的學生愛上閱讀，一定可收潛移默化之效。
6. 繼續參與教育局「新北學力UP」增A減C方案，提升本校會考學力。

四、預期效益

(一)質的成效

1. 用考試檢視教學的成效並加以改善

透過段考、複習考及模擬考，檢視教與學的成效，做為教師調整教學的依準，並幫助學生補足學習的缺失，讓考試成為有效的評量工具。

2. 教師教學越益符應108課綱素養精神

教師必須跟上教改潮流，從教學設計、教材開發到命題分析，都要培養學生帶得走的能力。有效的教學來自有效的老師，期待教師都能滾動式地調整，邊教邊學。

3. 培養學生自主學習以應付未來的能力

教師不能只是用過去經驗與知識，教導現在的孩子，處理未來的問題。更何況10年後65%的工作，現在還不存在。期待教師可以教會學生「釣魚的方法」以應變未來趨勢。

(二)量的成效

1. 國文科：期望提升學生能力，每一題的試題通過率都能高於全國或縣市比率。
2. 英文科：預期109年學生作題每題都高於全國與新北市的通過率3個百分點。
3. 數學科：期望每一題的試題通過率都能高於全國或縣市比率。非選擇題分數高於全國。
4. 社會科：期望每一題的試題通過率都能高於全國或縣市比率。並達成增A減C目標。
5. 自然科：本科建議應以同學自身精進為主，在親師生共同合作下，達到更好的學習成效。
6. 寫作測驗：期望一半以上學生的寫作級分能邁向5級分，並增加6級分的人數達20人。

承辦人：

教師兼
教學組長 王怡茹

處室主任：

教師兼
教務主任 林玲伊

校長：

新北市立
中平國中 校長 林裕國