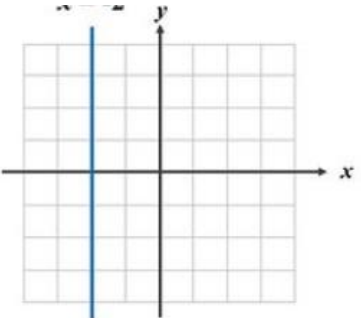
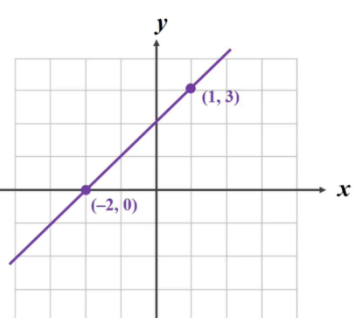
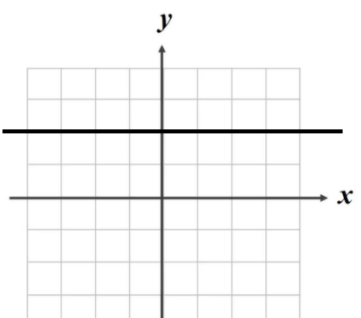


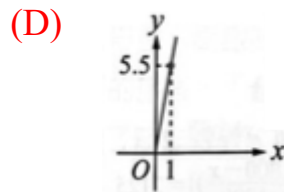
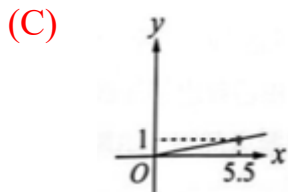
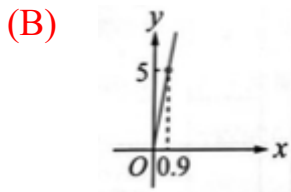
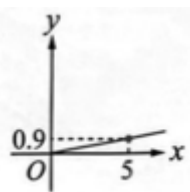
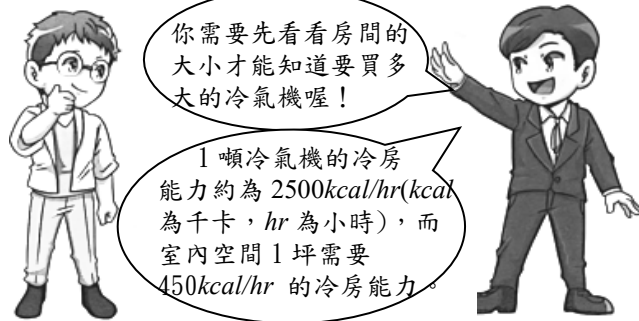
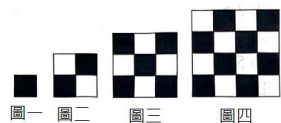
壯圍國中 112 學年度第二學期第一次數學試題分析、評量結果分析與研討紀錄

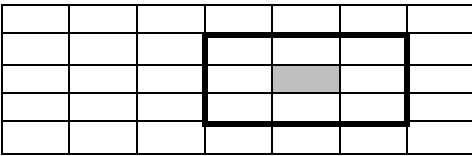
(一) 數學試題分析表 段考試卷(測驗時間 50 分鐘，配分 80 分)

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
1	(一) 根據下列敘述判斷是否具有函數的對應關係：	0.94	0.56	0.75(易)	0.39(非常優良)
2	1. () 宜蘭縣壯圍鄉的民眾「身高」是「年齡」的函數。	0.78	0.56	0.67(中)	0.22(尚可)
3	2. () 麥當勞的「價錢」是「套餐編號」的函數。	0.94	0.72	0.83(易)	0.22(尚可)
	3. () 壯中的 803 班「座號」是「姓名」的函數。				
4	(二) a 、 b 、 c 、 e 、 f 五數成等差，其中公差為 d ，判斷下列說法是否正確？	0.94	0.44	0.69(中)	0.50(非常優良)
5	4. () f 、 e 、 c 、 b 、 a 亦成等差數列，新公差為 $-d$ 。	1.00	0.72	0.86(易)	0.28(尚可)
	5. () a 、 c 、 f 亦成等差數列，新公差為 $2d$ ，且 c 為 a 、 f 的等差中項。				
6	(三) a 、 b 、 c 三數成等比，其中公比為 r ，且 $a > 0$ ，判斷下列說法是否正確？	0.22	0.39	0.31(中)	-0.17(不夠)
7	6. () 若 $r > 0$ ，則 $c > b > a$ 。	0.61	0.33	0.47(中)	0.28(尚可)
	7. () 若 $r < 0$ ，則 $c > b$ 。				
8	(四) 判斷下圖一、二、三的直線是否為函數圖形？ 8. () 圖一 9. () 圖二 10. () 圖三	1.00	0.56	0.78(易)	0.44(非常優良)
9		1.00	0.78	0.89(易)	0.22(尚可)
10	 	1.00	0.61	0.81(易)	0.39(非常優良)

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
11	若數列為 3、8、13、...的等差數列，第 11 項為？ (A) 58 (B) 53 (C) 38 (D) 35	1.00	0.78	0.89(易)	0.22(尚可)
12	有一等差數列，其一般項為 $a_n=2n-7$ ，則公差為何？ (A) 2 (B) -7 (C) -5 (D) -2	0.94	0.17	0.56(中)	0.78(非常優良)
13	若 $a+2b$ 與 $b-a$ 的等差中項為-3， $3a-2b$ 與 $-a$ 的等差中項為4，則 a 與 b 的等差中項為何？ (A) 0 (B) 1 (C) -2 (D) 2	0.78	0.28	0.53(中)	0.50(非常優良)
14	若首項為2048，公比為-0.5的等比數列，第6項為何？ (A) 32 (B) -32 (C) 64 (D) -64	0.83	0.33	0.58(中)	0.50(非常優良)
15	已知坐標平面上，線型函數 $y=3x-a$ 的圖形通過點(-2, -5)，則 $a = ?$ (A) 1 (B) -1 (C) -11 (D) 11	0.89	0.22	0.56(中)	0.67(非常優良)
16	有一常數函數，在 $x=3$ 和 $x=7$ 時，其函數值的和為-10，則此函數為何？ (A) $y=-10$ (B) $y=-5$ (C) $y=3$ (D) $y=7$	0.83	0.33	0.58(中)	0.50(非常優良)
17	已知一等比數列中， $a_5=4$ ，則 $a_2 \times a_8 = ?$ (A) ± 16 (B) -16 (C) 16 (D) ± 2	0.83	0.17	0.50(中)	0.67(非常優良)
18	在-5和 x 之間插入12個數使其成為等差數列，若此數列的和為840，則此數列的公差為何？ (A) $\frac{130}{11}$ (B) $\frac{120}{13}$ (C) $\frac{130}{13}$ (D) $\frac{120}{11}$	0.78	0.17	0.47(中)	0.61(非常優良)

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
19	若等差級數 $S_n=2n^2-n$ ，則此等差數列的公差為何？ (A) 2 (B) -1 (C) 5 (D) 4	0.44	0.11	0.28(難)	0.33(優良)
20	安向購物台購買一台音響，貸款分10期付清，已知此10期款項成等差數列，頭兩期金額共2300元，末兩期金額共500元，則此台音響的總價為多少元？ (A) 7000 (B) 14000 (C) 5600 (D) 11200	0.67	0.17	0.42(中)	0.50(非常優良)
21	凱旋在 axa 的方格紙上依一定的規則著色，如圖所示，當凱旋在 20×20 的方格紙上著色時，被著成黑色的格子有幾個？ (A) 100 (B) 197 (C) 200 (D) 201	0.67	0.33	0.50(中)	0.33(優良)
22	右圖為 <u>佐任</u> 和賣場人員的對話，如果在 <u>不考慮其他因素的情況下，依照賣場人員的說法計算，假設一室內空間為 x 坪，需要選購 y 噸的冷氣機，則下列哪一個圖形可以表示 x、y 的關係？</u>	0.17	0.17	0.17(難)	0.00(不夠)
23	若一包 A4 紙的厚度為 5.2cm，今有一張紙條張厚度為 0.1mm，在不考慮紙張長度及不可行的情況下進行對折，請問對折幾次後的厚度會最接近一包 A4 紙的一半厚度？ (A) 11 (B) 10 (C) 9 (D) 8	0.39	0.28	0.33(中)	0.11(不夠)



題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度																																																												
24	<p>沛珊從一張月曆中擷取九個日期(如右圖)，其總和為144，則正中間灰色色塊的日期為何？</p> <p>(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18</p> 	0.89	0.39	0.64(中)	0.50(非常優良)																																																												
25	<p>莊園國中演藝廳第一排有10個座位，每往後一排多2個座位，下圖為莊園國中各年級各班人數，若按照順序由701~705→801~805→901~904，從第一排開始每排皆由左而右入座(班與班之間不要有座位間隔)，則803班8號會坐在第幾排左邊數來第幾個？</p> <p>(A) 第7排第5個 (B) 第7排第13個 (C) 第8排第5個 (D) 第8排第13個</p> <table border="1" data-bbox="170 721 1447 898"> <thead> <tr> <th>年級</th> <th colspan="5">七年級</th> <th colspan="5">八年級</th> <th colspan="4">九年級</th> </tr> <tr> <th>班級</th> <th>701</th><th>702</th><th>703</th><th>704</th><th>705</th> <th>801</th><th>802</th><th>803</th><th>804</th><th>805</th> <th>901</th><th>902</th><th>903</th><th>904</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人數</td> <td>17</td><td>18</td><td>15</td><td>18</td><td>20</td> <td>14</td><td>15</td><td>13</td><td>14</td><td>11</td> <td>26</td><td>27</td><td>21</td><td>13</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td colspan="5">88</td> <td colspan="5">67</td> <td colspan="4">87</td> </tr> </tbody> </table>	年級	七年級					八年級					九年級				班級	701	702	703	704	705	801	802	803	804	805	901	902	903	904	人數	17	18	15	18	20	14	15	13	14	11	26	27	21	13	小計	88					67					87				0.50	0.28	0.39(中)	0.22(尚可)
年級	七年級					八年級					九年級																																																						
班級	701	702	703	704	705	801	802	803	804	805	901	902	903	904																																																			
人數	17	18	15	18	20	14	15	13	14	11	26	27	21	13																																																			
小計	88					67					87																																																						

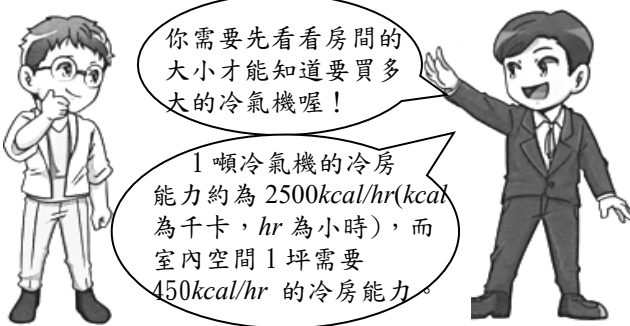
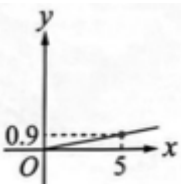
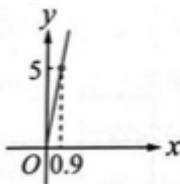
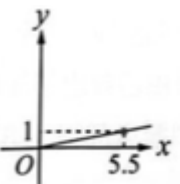
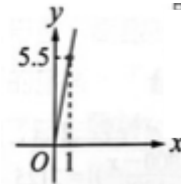
(二) 評量結果分析

1. 試題設計部分：是非 10 題，選擇 15 題，非選 2 題，共 50 分鐘的作答時間應為充裕。是非題可以針對學生對數學觀念理解，選擇、非選題可以對學生操作的熟悉度與學習狀況進行了解，活用數學觀念的運用題型可以測出學生對數學知識的理解。試題題型主要根據課本各章節教學內容分配及所對應能力指標對學生做總結性評量，取材多為課本、自我評量、習作之類似題型與觀念，目的在於檢驗學生對於課本教材學習狀況。如果學生對於課本、習作有一定程度的了解與熟悉，絕對可以有理想的表現。

2. 鑑別度不夠的試題探討：

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
6	(三) a 、 b 、 c 三數成等比，其中公比為 r ，且 $a > 0$ ，判斷下列說法是否正確？ 6. () 若 $r > 0$ ，則 $c > b > a$ 。	0.22	0.39	0.31(中)	-0.17(不夠)

此題為課本§1-3 等比數列，自我評量 P. 47 的挑錯題類似題，應是學生只考慮到正數，但未考慮到 0~1 之間的正數。

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
22	<p>右圖為<u>佐任</u>和賣場人員的對話，如果在 不考慮其他因素的情況下，依照賣場 人員的說法計算，假設一室內空間為 x 坪，需要選購 y 噸的冷氣機，則下列哪 一個圖形可以表示 x、y 的關係？</p>  <p>(A) </p> <p>(B) </p> <p>(C) </p> <p>(D) </p>	0.17	0.17	0.17(難)	0.00(不夠)

此題文字敘述較長，且內容重點在右圖對話框裡，考驗學生的閱讀理解能力，從結果上來看，多數學生皆不懂題意而無法正確作答。

題號	試題	高分組	低分組	難易度	鑑別度
23	<p>若一包 A4 紙的厚度為 5.2cm，今有一張紙條張厚度為 0.1mm，在不考慮紙張長度及不可行的情況下進行對折，請問對折幾次後的厚度會最接近一包 A4 紙的一半厚度？</p> <p>(A) 11 (B) 10 (C) 9 (D) 8</p>	0.39	0.28	0.33(中)	0.11(不夠)

學生沒有注意到單位的差異，而無法正確作答。

(三)後續教學改進建議規劃

- (1)學生基礎練習不足：學生在學習當下可以解出答案，但是經過數日未練習就忘記原先學會的知識，再加上在各種不同樣態的運算類型下，基礎練習不足容易產生混淆，或是學習上的迷思。
- (2)教學部分：等差數列、等差級數及等比數列，學生須熟悉各種數列的特性，否則在概念的任一個環節上遇到阻礙，往後的學習會受到相當程度的影響。

(四)試後研討紀錄：詳見第 7 次會議紀錄