

TIMSS 2007 臺灣四年級學生的數學成就及其相關因素之探討(中)

林碧珍

國立新竹教育大學 數理教育研究所

【轉載自：國際數學與科學教育成就趨勢調查 2007(pp.100-137)】

範例二：資料主題的優級範例題

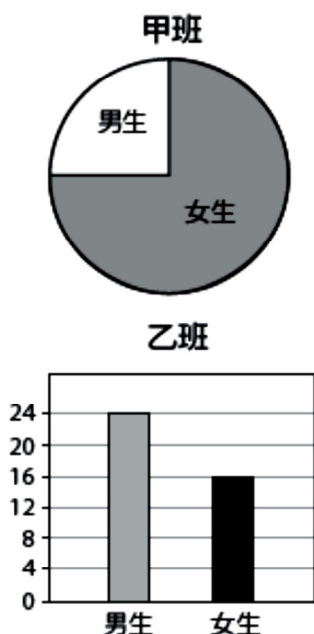
ID：M041336

數學主題：資料

認知領域：推理

排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	新加坡	63 (2.3)
2	香港	63 (2.3)
3	哈薩克	51 (3.7)
4	臺灣	47 (2.5)
5	立陶宛	46 (2.1)
6	荷蘭	44 (2.6)
7	俄羅斯	42 (3.0)
8	日本	41 (2.2)
9	英格蘭	40 (2.5)
10	斯洛伐克	39 (2.1)
	國際平均	32 (0.4)

甲班與乙班分別有 40 位學生。



甲班的女生比乙班多，請問多了幾位？

- ① 14
- ② 16
- ③ 24
- ④ 30

從以上兩個達到優級國際基準點的範例試題，我們發現不管是那一個主題內容的優級試題，其涉及的認知領域皆屬於推理，認知層次較高。

(二) 高級的(high)國際基準點-550 分

範例三是數主題的高級試題，學生的認知層次需要達到推理層次才能成功地解題。國際平均答對率為 42%，而臺灣有 88% 的學生能成功解決此題，居世界之冠，其次是香港和新加坡平均通過率皆為 85%。但是，在答對的臺灣學生中，有 31% 的學生寫

出答案為 527，而不是指寫出最好的標準答案為數字 2。

範例三：數主題的高級範例題

ID：M031106

數學主題：整數

認知領域：推理

$$\begin{array}{r} 942 \\ -5\cancel{8}7 \\ \hline 415 \end{array}$$

小玲回家做功課時，將桌上的飲料打翻了，不小心弄髒了減法題目的一個數字，算出的答案 415，請問被抹掉的數字是多少？

答：_____

排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	臺灣	88 (1.6)
2	香港	85 (1.9)
3	新加坡	85 (1.4)
4	俄羅斯	84 (1.8)
5	哈薩克	83 (3.1)
6	日本	80 (1.8)
7	立陶宛	71 (2.3)
8	拉脫維亞	71 (2.6)
9	烏克蘭	68 (2.3)
10	亞美尼亞	66 (3.0)
	國際平均	42 (0.4)

試題：M031106		選答百分比	
編碼	回答	臺灣	國際
10	2	56.9	38.0
11	527	31.2	9.9
70	3 或 537	6.0	28.2
79	其他不正確的（包括劃掉/擦掉，不相關的記號、不正確的或是離題的答案）	4.9	19.0
99	空白	1.0	4.8

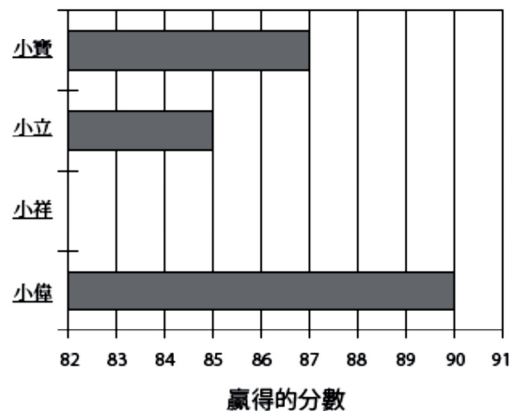
範例四：資料主題的高級範例題

ID：M041203

數學主題：資料

認知領域：推理

下面的長條圖表示 4 位賽車手所贏得的分數。小偉得到第一名，小祥得到第三名，請您畫出正確的長條圖表示小祥贏得的分數。



排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	香港	77 (1.9)
2	臺灣	72 (1.8)
3	日本	71 (2.0)
4	新加坡	70 (2.1)
5	哈薩克	63 (3.7)
6	荷蘭	55 (2.5)
7	瑞典	54 (2.5)
8	拉脫維亞	54 (2.8)
9	澳大利亞	52 (3.0)
10	英格蘭	52 (2.5)
	國際平均	38 (0.4)

題號：M041203		選答百分比%	
編碼	回答	臺灣	國際
10	條狀圖在 86	71.7	37.8
11	條狀圖在 85-87 之間 (不包含)，但不在 86	0.4	2.6
79	不正確 (包括 刪除，擦掉，筆誤，難以辨認的，與題目無關的作答)	20.5	29.5
99	空白	7.5	30.1

範例四達到涉及推理的資料呈現主題的高級國際基準點試題。此題的國際平均答對率為 38%，臺灣為 72%，僅次於第一名的香港，答對率為 77%。臺灣學生四年級教材已含蓋了長條圖的報讀及解釋，所以平均通過率至少七成以上。

由以上範例三及範例四，我們發現在數或資料呈現主題達到高級國際基準點試題，其認知層次都屬於推理。

(三) 中級(intermediate)國際基準點-475 分

範例五是達到涉及推理的幾何主題的中級國際基準點試題。國際平均通過率為 54%，臺灣為 77%，香港平均通過率為 90%，而新加坡在此題的答對率顯得特別低，平均通過率為 69%，居國際排名第七，這題值得新加坡更進一步探討其原因。

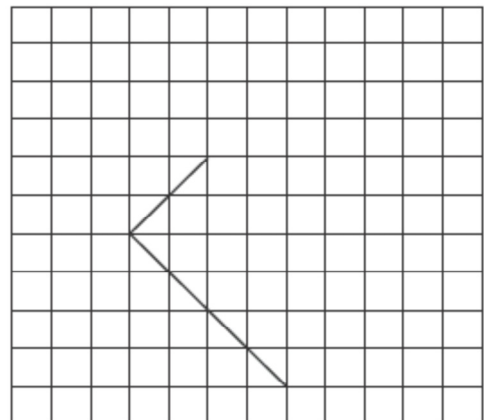
範例五：幾何圖形與測量主題的中級範例題

ID：M041146

數學主題：幾何圖形與測量

認知領域：推理

這是一個長方形的兩邊，請畫出另外兩邊。



排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	香港	90 (1.4)
2	日本	78 (1.8)
3	臺灣	77 (1.9)
4	俄羅斯	75 (2.8)
5	捷克	72 (2.2)
6	英格蘭	70 (1.9)
7	新加坡	69 (2.3)
8	澳大利亞	68 (3.3)
9	斯洛伐克	67 (2.5)
	國際平均	54 (0.4)

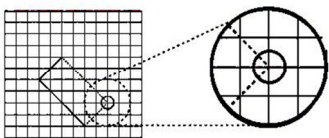
題號：M041146		選答百分比	
編碼	回答	臺灣	國際
10	<p>正確畫出長方形的第四個頂點是在圓圈裡，如圖所示。</p> <p>注意：圓的中心是頂點的位置，圓的半徑是小正方形邊長的一半。</p> 	76.8	53.7
79	不正確 (包括 刪除, 擦掉, 筆誤, 難以辨認的, 與題目無關的作答)	21.0	35.9
99	空白	2.3	10.4

表 4-10 顯示達到中級國際基準點的學生有能力將所學的基本的數學知識應用於相關的數學情境中，範例六是有關整數的減法問題，國際平均通過率為 60%，排名前十名的國家的平均通過率皆為 80% 以上，臺灣居國際之冠，平均答對率為 95%，比第二名的新加坡平均通過率 87%，高出 8%。

範例六：數主題的中級範例題

ID：M031301

數學主題：整數

認知領域：應用

安安想知道他的貓咪有多重。首先他量出自己的體重是 57 公斤。然後，他抱著貓一起稱重，結果磅秤顯示 62 公斤。

請問貓咪的重量是幾公斤？

答：_____公斤

排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	臺灣	95 (1.2)
2	新加坡	87 (1.3)
3	俄羅斯	86 (1.8)
4	香港	86 (1.7)
5	哈薩克	85 (2.6)
6	荷蘭	85 (1.9)
7	日本	83 (2.0)
8	立陶宛	81 (1.8)
9	奧地利	80 (2.1)
10	德國	80 (1.6)
	國際平均	60 (0.3)

試題：M031301		選答 百分比%	
編碼	回答	臺灣	國際
10	5	95	67.5
70	10	0.3	3.6
79	其他不正確的（包括劃掉／擦掉，不相關的記號、不正確的或是離題的答案）	4	20.6
99	空白	0.8	8.3

(四) 初級(low)國際基準點-400 分

表 4-10 顯示達到初級國際基準點的學生具有部分的基本數學能力，範例七是有關整數位值基本概念的試題，國際平均通過率為 71%，臺灣為 89%，居國際之冠，前十名的國家之平均通過率皆為 81% 以上。

範例七：數主題的低級範例題

ID：M041052

數學主題：整數

認知領域：知道事實與過程

哪一個數與 3 個「一」加 2 個「十」加 4 個「百」相等？

- ① 432
- ② 423
- ③ 324
- ④ 234

排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	臺灣	89 (1.4)
2	荷蘭	88 (1.8)
3	新加坡	86 (1.5)
4	德國	84 (1.5)
5	英格蘭	84 (1.8)
6	日本	83 (1.6)
7	匈牙利	82 (2.2)
8	俄羅斯	82 (1.8)
9	香港	81 (2.0)
10	拉脫維亞	81 (2.2)
	國際平均	71 (0.4)

而範例八是有關辨識全等三角形的試題，國際平均通過率為 72%，在亞洲國家中除了香港第一名之外，平均通過率為 91%，其餘新加坡、日本的排名分別為第七、第八名，臺灣平均通過率為 81%，居國際排名第 17。歐洲國家的學生表現在此題表現比亞洲國家好，此題值得臺灣更進一步探討其原因。

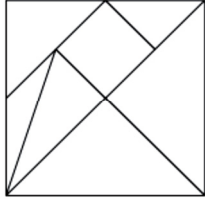
範例八：幾何與測量主題的低級範例題

ID：M031271

數學主題：幾何與測量

認知領域：知道事實與過程

一個正方形切割成 7 小塊。請在大小及形狀都相同的兩個三角形分別畫上 "X" 的記號。



排序	國家或地區	正確答題率(%)
1	香港	91 (1.2)
2	斯洛維尼亞	91 (1.3)
3	立陶宛	89 (1.3)
4	丹麥	88 (1.8)
5	蘇格蘭	88 (1.4)
6	英格蘭	88 (1.4)
7	新加坡	88 (1.4)
:	:	:
:	:	:
17	臺灣	81 (1.9)
	國際平均	72 (0.3)

試題：M031271		選答百分比%	
編碼	回答	臺灣	國際
10	在對角線下方的兩個全等三角形	81.4	78.8
79	不正確的（包括劃掉 / 擦掉，不相關的記號、不正確的或是離題的答案）	15.5	14.0
99	空白	3.2	7.3

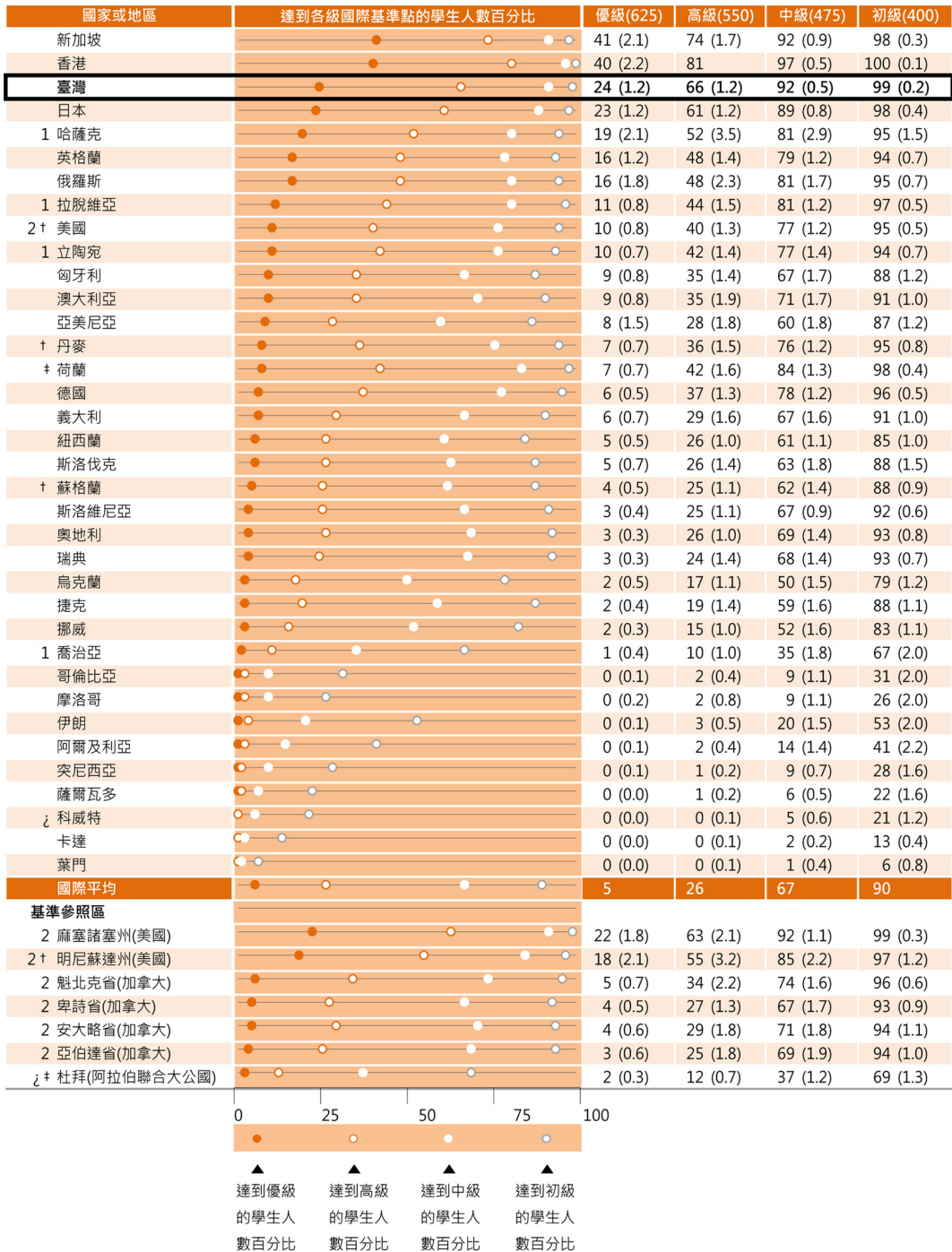
三、國小四年級學生數學成就在國際基準點的表現

表 4-11 的數據顯示，若以達到優級的人數百分比，居臺灣第三位，臺灣有 24% 的四年級學生達到優級程度，僅次於新加坡(41%)和日本的(40%)，同樣的，臺灣學生有 66% 達到高級程度，僅次於香港(81%)及新加坡(74%)，若依第三欄的中級基準點排序，臺灣與新加坡排名第二，有 92% 的學生達到中級程度，僅次於第一名的香港，有 97% 的學生達到中級程度。從表 4-11 的數據顯示，臺灣的學生至少有 99% 已達到初級基準點之上，只有 1% 的學生未達到初級的程度。

四、四年級學生在 TIMSS 2007 與 TIMSS 2003 數學成就表現達到國際基準點

表 4-12a、表 4-12b 是 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 的學生在國際基準點的表現之比較，表中的數據顯示，在 2007 年的臺灣四年級學生達到優級程度的人數百分比顯著地比在 2003 年的臺灣四年級學生達到優級程度的人數百分比多增加了 8%。同樣的，達到高級程度的臺灣學生在 TIMSS 2007 有比 TIMSS 2003 的學生百分比增加，顯著性地增加了 5%，然而在 2007 和 2003 年的學生達到中級及初級程度的人數百分比保持一樣多。

表 4-11、四年級學生達到各級國際基準點的人數百分比



† 僅在包含替代學校受測之後，學生參與比率才符合規定。(詳見國際報告 Appendix A)。

‡ 僅在包含替代學校後，學生參與率才幾乎滿足規定。(詳見國際報告 Appendix A)。

1 國家受測學生母群體並未全部涵蓋國際要求的母群體。(詳見國際報告 Appendix A)。

2 國家定義母群體包含90%~95%的國家要求母群。(詳見國際報告 Appendix A)。

¿ 科威特、杜拜(阿拉伯聯合大公國)與其他國家測驗同一群學生，但2007年較晚，是在下個學年初才測驗。

0) 括號內為標準誤，因為結果是最近接整數的近似值，所以有些會不一致。

表 4-12a、四年級學生在 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 達到各級國際基準點的人數百分比

國家或地區	優級國際基準點(625)			高級國際基準點(550)		
	2007 學生人數 百分比	2003 學生人數 百分比	1995 學生人數 百分比	2007 學生人數 百分比	2003 學生人數 百分比	1995 學生人數 百分比
新加坡	41 (2.1)	38 (2.9)	38 (2.2)	74 (1.7)	73 (2.4)	70 (1.6)
香港	40 (2.2)	22 (1.7) ▲	17 (1.7) ▲	81 (1.6)	67 (2.0) ▲	56 (2.2) ▲
臺灣	24 (1.2)	16 (0.9) ▲	◇ ◇	66 (1.2)	61 ### ▲	◇ ◇
日本	23 (1.2)	21 (0.8)	22 (1.0)	61 (1.2)	60 (1.0)	61 (1.1)
英格蘭	16 (1.2)	14 (1.4)	7 (0.8) ▲	48 (1.4)	43 (1.8) ▲	24 (1.5) ▲
俄羅斯	16 (1.8)	11 (1.6)	◇ ◇	48 (2.3)	41 (2.6) ▲	◇ ◇
拉脫維亞	11 (0.8)	9 (0.9)	6 (1.3) ▲	44 (1.5)	43 (2.1)	27 (2.1) ▲
美國	10 (0.8)	7 (0.7) ▲	9 (0.9)	40 (1.3)	35 (1.3) ▲	37 (1.6)
立陶宛	10 (0.7)	10 (1.1)	◇ ◇	42 (1.4)	44 (1.7)	◇ ◇
匈牙利	9 (0.8)	10 (1.0)	11 (1.0)	35 (1.4)	41 (1.6) ▽	38 (1.8)
澳大利亞	9 (0.8)	5 (0.7) ▲	6 (0.6) ▲	35 (1.9)	26 (1.7) ▲	27 (1.4) ▲
亞美尼亞	8 (1.5)	2 (0.3) ▲	◇ ◇	28 (1.8)	13 (1.2) ▲	◇ ◇
荷蘭	7 (0.7)	5 (0.8)	12 (1.1) ▽	42 (1.6)	44 (1.5)	50 (1.9) ▽
義大利	6 (0.7)	6 (1.0)	- -	29 (1.6)	29 (1.8)	- -
紐西蘭	5 (0.5)	5 (0.5)	4 (0.6)	26 (1.0)	27 (1.2)	19 (1.4) ▲
蘇格蘭	4 (0.5)	3 (0.4)	7 (0.9) ▽	25 (1.1)	22 (1.4)	27 (1.7)
斯洛維尼亞	3 (0.4)	2 (0.4) ▲	2 (0.4) ▲	25 (1.1)	18 (1.0) ▲	14 (1.1) ▲
奧地利	3 (0.3)	◇ ◇	10 (0.9) ▽	26 (1.0)	◇ ◇	42 (1.9) ▽
捷克	2 (0.4)	◇ ◇	16 (1.2) ▽	19 (1.4)	◇ ◇	46 (1.6) ▽
挪威	2 (0.3)	1 (0.2) ▲	2 (0.4)	15 (1.0)	10 (1.0) ▲	16 (1.2)
摩洛哥	0 (0.2)	0 (0.0)	◇ ◇	2 (0.8)	1 (0.2)	◇ ◇
伊朗	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.2)	3 (0.5)	2 (0.3)	3 (0.7)
突尼西亞	0 (0.1)	0 (0.1)	◇ ◇	1 (0.2)	1 (0.3)	◇ ◇
基準參照區						
明尼蘇達州(美國)	18 (2.1)	◇ ◇	9 (1.9) ▲	55 (3.2)	◇ ◇	35 (3.0) ▲
魁北克省(加拿大)	5 (0.7)	3 (0.4) ▲	13 (1.9) ▽	34 (2.2)	25 (1.5) ▲	50 (3.4) ▽
安大略省(加拿大)	4 (0.6)	5 (1.1)	4 (0.5)	29 (1.8)	29 (2.2)	22 (1.5) ▲
亞伯達省(加拿大)	3 (0.6)	◇ ◇	9 (1.7) ▽	25 (1.8)	◇ ◇	39 (3.8) ▽

▲2007 顯著較高

▽2007 顯著較低

趨勢註：因科威特並無前期之資料可供比較，故本表數據未將其包括在列。突尼西亞之數據不包含私立學校。

() 括號內為標準誤，因為結果是最近接整數的近似值，所以有些會不一致。

- 破折號表示可以比較的資料無法取得。

◇ 菱形表示該國未參與評鑑。

表 4-12b、四年級學生在 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 達到各級國際基準點的人數百分比

國家或地區	中級國際基準點 (475)			初級國際基準點 (400)		
	2007 學生人數 百分比	2003 學生人數 百分比	1995 學生人數 百分比	2007 學生人數 百分比	2003 學生人數 百分比	1995 學生人數 百分比
新加坡	92 (0.9)	91 (1.3)	89 (1.0) ▲	98 (0.3)	97 (0.6)	96 (0.4) ▲
香港	97 (0.5)	94 (0.7) ▲	87 (1.3) ▲	100 (0.1)	99 (0.2)	97 (0.6) ▲
臺灣	92 (0.5)	92 ###	◇ ◇	99 (0.2)	99 ###	◇ ◇
日本	89 (0.8)	89 (0.7)	89 (0.7)	98 (0.4)	98 (0.3)	98 (0.2)
英格蘭	79 (1.2)	75 (1.6) ▲	54 (1.6) ▲	94 (0.7)	93 (0.8)	82 (1.1) ▲
俄羅斯	81 (1.7)	76 (2.0)	◇ ◇	95 (0.7)	95 (0.8)	◇ ◇
拉脫維亞	81 (1.2)	80 (1.4)	61 (1.9) ▲	97 (0.5)	96 (0.8)	88 (1.1) ▲
美國	77 (1.2)	72 (1.2) ▲	71 (1.3) ▲	95 (0.5)	93 (0.5) ▲	92 (0.7) ▲
立陶宛	77 (1.4)	79 (1.3)	◇ ◇	94 (0.7)	96 (0.7)	◇ ◇
匈牙利	67 (1.7)	76 (1.6) ▽	72 (1.5)	88 (1.2)	94 (0.8) ▽	91 (0.9) ▽
澳大利亞	71 (1.7)	64 (1.9) ▲	61 (1.6) ▲	91 (1.0)	88 (1.3) ▲	86 (1.1) ▲
亞美尼亞	60 (1.8)	43 (1.7) ▲	◇ ◇	87 (1.2)	75 (1.5) ▲	◇ ◇
荷蘭	84 (1.3)	89 (1.2) ▽	87 (1.4)	98 (0.4)	99 (0.4) ▽	99 (0.4)
義大利	67 (1.6)	65 (1.7)	- -	91 (1.0)	89 (1.1)	- -
紐西蘭	61 (1.1)	62 (1.3)	51 (1.9) ▲	85 (1.0)	86 (1.0)	78 (1.7) ▲
蘇格蘭	62 (1.4)	60 (1.6)	60 (1.9)	88 (0.9)	88 (1.2)	85 (1.2)
斯洛維尼亞	67 (0.9)	55 (1.5) ▲	45 (2.0) ▲	92 (0.6)	84 (1.0) ▲	77 (1.4) ▲
奧地利	69 (1.4)	◇ ◇	77 (1.4) ▽	93 (0.8)	◇ ◇	94 (0.7)
捷克	59 (1.6)	◇ ◇	79 (1.1) ▽	88 (1.1)	◇ ◇	95 (0.5) ▽
挪威	52 (1.6)	41 (1.3) ▲	53 (2.0)	83 (1.1)	75 (1.2) ▲	84 (1.2)
摩洛哥	9 (1.1)	8 (0.8)	◇ ◇	26 (2.0)	29 (2.2)	◇ ◇
伊朗	20 (1.5)	17 (1.3)	15 (1.9) ▲	53 (2.0)	45 (2.2) ▲	44 (2.5) ▲
突尼西亞	9 (0.8)	9 (1.0)	◇ ◇	28 (1.6)	28 (1.7)	◇ ◇
基準參照區						
明尼蘇達州(美國)	85 (2.2)	◇ ◇	70 (3.3) ▲	97 (1.2)	◇ ◇	91 (2.2) ▲
魁北克省(加拿大)	74 (1.6)	69 (1.4) ▲	87 (1.7) ▽	96 (0.6)	94 (0.8) ▲	98 (0.7) ▽
安大略省(加拿大)	71 (1.8)	70 (1.7)	59 (1.9) ▲	94 (1.1)	94 (0.9)	86 (1.3) ▲
亞伯達省(加拿大)	69 (1.9)	◇ ◇	74 (3.9)	94 (1.0)	◇ ◇	93 (2.7)

▲2007 顯著較高

▽2007 顯著較低

表 4-13 是比較 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 領先群國家落在各級國際基準點的學生數百分比。表 4-13 的數據顯示，國際平均在 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 達到優級基準點學生人數的百分比變少，但前五名領先群國家在 TIMSS 2007 達到優級的

學生百分比卻都比在 TIMSS 2003 多，以香港增加最多，在 TIMSS 2003 為 22%，在 TIMSS 2007 為 40%，顯著地增加了 18%，其次是臺灣在 2007 年比在 2003 年增加了 8% 的學生落在優級程度。

表 4-13、在 TIMSS2007 和 TIMSS2003 領先群國家的學生分別落在優級、高級、中級、初級的人數百分比

國家或地區	國際基準點							
	優級(625)		高級(550)		中級(475)		初級(400)	
	TIMSS 2007 百分比	TIMSS 2003 百分比	TIMSS 2007 百分比	TIMSS 2003 百分比	TIMSS 2007 百分比	TIMSS 2003 百分比	TIMSS 2007 百分比	TIMSS 2003 百分比
新加坡	41	38	33	35	18	18	6	6
香港	40	22	41	27	16	27	3	5
臺灣	24	16	42	45	26	31	7	7
日本	23	21	38	39	28	29	9	9
哈薩克	19	--	33	--	29	--	14	--
荷蘭	7	5	35	39	42	45	14	10
國際平均	5	9	21	24	41	30	23	19

平均而言，落在高級程度的百分比，2007 年的四年級學生比 2003 年的四年級少，國際平均人數百分比分別為 24% 和 21%。領先群的國家中除了香港從 27% 顯著地增加到 41% 之外，新加坡、臺灣、日本、荷蘭落在高級程度的學生百分比都減少了。這些減少的學生百分比都移入了優級程度的百分比。例如臺灣在 TIMSS 2007 的中級及高級人數百分比與 TIMSS 2003 比較有從優級程度移動的趨勢。而香港在 TIMSS 2007 比 TIMSS 2003 落在優級基準點所增加的 28%，是由落在高級基準點所減少的 14% 和落在中級基準點所減少的 11% 和落在初級基準點所減少的 2% 所合起來的。

總而言之，排行前四名的亞洲國家，四年級學生在 TIMSS 2007 和 TIMSS 2003 的比較結果，發現落在優級國際基準點的學生人數百分比有增加的趨勢，雖然國際平均表現落在優級國際基準點的學生人數

百分比有減少的趨勢。

肆、四年級學生數學成就表現的性別差異

一、四年級男女生在數學成就的整體表現

究竟四年級學生數學成就表現是否依性別的不同而有不同的表現？表 4-14 是所有參與國家男女性別的平均量尺分數。資料表的數據中顯示，以國際平均而言，雖然受測的男生佔 51%，女生佔 49%，但男生與女生的平均分數皆為 473 分。但是臺灣這次受測的樣本中男生佔 52%，女生佔 48%，男生的平均量尺分數為 577 分，略高於女生(575 分)，但沒有顯著性差異。當與 TIMSS 2003 比較時，發現臺灣受測的樣本中，男女生的百分比也和 TIMSS 2007 一樣，男生佔 52%，女生佔 48%，但在 TIMSS 2003 年男女生的量尺分數相同。

表 4-14、四年級男女生在數學成就表現的比較

國家或地區	女生		男生		成績差異 (絕對值)	性別差異	
	學生人數百分比	平均量尺分數	學生人數百分比	平均量尺分數		女生分數較高	男生分數較高
1 立陶宛	49 (1.0)	530 (2.8)	51 (1.0)	530 (3.2)	0 (3.6)		
英格蘭	49 (1.0)	541 (3.2)	51 (1.0)	542 (3.6)	0 (3.7)		
烏克蘭	48 (0.9)	469 (3.3)	52 (0.9)	469 (3.4)	0 (3.4)		
日本	49 (0.6)	568 (2.5)	51 (0.6)	568 (2.7)	0 (3.1)		
紐西蘭	50 (1.0)	492 (2.4)	50 (1.0)	493 (3.1)	1 (3.0)		
臺灣	48 (0.5)	575 (2.0)	52 (0.5)	577 (2.0)	2 (2.1)		
1 拉脫維亞	48 (1.0)	539 (2.9)	52 (1.0)	536 (3.0)	3 (3.7)		
1 喬治亞	47 (1.0)	440 (4.2)	53 (1.0)	437 (4.9)	3 (3.7)		
摩洛哥	49 (1.1)	339 (5.0)	51 (1.1)	343 (5.4)	3 (4.6)		
匈牙利	51 (1.1)	508 (4.6)	49 (1.1)	511 (3.8)	3 (4.7)		
香港	49 (1.1)	605 (3.2)	51 (1.1)	609 (4.4)	4 (2.9)		
阿爾及利亞	50 (0.9)	380 (5.9)	50 (0.9)	375 (5.2)	5 (3.8)		
斯洛維尼亞	49 (0.8)	499 (2.4)	51 (0.8)	504 (2.1)	5 (2.6)		
澳大利亞	51 (1.0)	513 (4.2)	49 (1.0)	519 (3.6)	6 (3.4)		
2+ 美國	51 (0.6)	526 (2.7)	49 (0.6)	532 (2.7)	6 (2.4)		
捷克	47 (1.1)	483 (3.3)	53 (1.1)	489 (3.0)	6 (2.8)		
新加坡	49 (0.8)	603 (3.8)	51 (0.8)	596 (4.1)	6 (2.7)		
瑞典	50 (1.0)	499 (2.4)	50 (1.0)	506 (3.1)	6 (2.4)		
斯洛伐克	49 (0.8)	493 (4.6)	51 (0.8)	499 (4.7)	6 (2.7)		
† 丹麥	51 (1.2)	520 (2.9)	49 (1.2)	526 (3.2)	7 (3.7)		
挪威	50 (1.0)	470 (3.2)	50 (1.0)	477 (3.0)	7 (3.6)		
俄羅斯	50 (1.0)	548 (5.5)	50 (1.0)	540 (4.9)	7 (3.6)		
1 哈薩克	51 (1.3)	553 (6.7)	49 (1.3)	545 (7.9)	8 (3.7)		
亞美尼亞	48 (0.9)	504 (5.7)	52 (0.9)	495 (3.7)	9 (4.1)		
† 蘇格蘭	51 (0.8)	490 (2.6)	49 (0.8)	499 (2.8)	9 (3.1)		
薩爾瓦多	49 (1.2)	325 (4.6)	51 (1.2)	334 (5.5)	9 (5.8)		
‡ 荷蘭	48 (1.0)	530 (2.7)	52 (1.0)	540 (2.4)	10 (2.7)		
德國	49 (0.6)	519 (2.5)	51 (0.6)	531 (2.5)	12 (2.1)		
伊朗	49 (1.7)	409 (5.2)	51 (1.7)	396 (5.5)	14 (7.0)		
奧地利	48 (1.0)	498 (2.5)	52 (1.0)	512 (2.3)	14 (2.6)		
義大利	49 (0.7)	499 (3.2)	51 (0.7)	514 (3.6)	15 (2.5)		
哥倫比亞	50 (1.1)	347 (5.2)	50 (1.1)	364 (5.5)	17 (3.9)		
突尼西亞	47 (1.0)	337 (4.7)	53 (1.0)	319 (5.0)	18 (4.1)		
葉門	44 (2.7)	236 (8.0)	56 (2.7)	214 (6.6)	22 (8.4)		
卡達	51 (0.2)	307 (2.0)	49 (0.2)	285 (2.1)	22 (3.6)		
‡ 科威特	52 (1.5)	333 (4.3)	48 (1.5)	297 (6.2)	37 (7.6)		
國際平均	49 (0.2)	473 (0.7)	51 (0.2)	473 (0.7)	0 (0.7)		
基準參照區							
2 安大略省(加拿大)	48 (1.1)	509 (3.2)	52 (1.1)	514 (3.7)	6 (3.0)		
2+ 明尼蘇達州(美國)	50 (1.5)	551 (6.1)	50 (1.5)	557 (6.3)	6 (4.1)		
2 卑詩省(加拿大)	49 (0.7)	502 (3.1)	51 (0.7)	508 (3.0)	6 (2.7)		
2 魁北克省(加拿大)	51 (0.9)	515 (3.5)	49 (0.9)	524 (3.3)	9 (3.1)		
2 麻塞諸塞州(美國)	51 (1.0)	567 (3.7)	49 (1.0)	578 (4.2)	10 (3.6)		
2 亞伯達省(加拿大)	48 (1.1)	500 (3.2)	52 (1.1)	510 (3.2)	11 (2.5)		
‡+ 杜拜(阿拉伯聯合大公國)	47 (4.7)	452 (4.0)	53 (4.7)	438 (4.9)	14 (8.1)		

80 40 0 40 80
 ■ 性別差異顯著
 □ 性別差異不顯著

† 僅在包括替代學校受測之後，學生參與比率才符合規定。(詳見國際報告 Appendix A)。
 ‡ 僅在包含替代學校後，學生參與率才幾乎滿足規定。(詳見國際報告 Appendix A)。
 1 國家受測學生母群體並未全部涵蓋國際要求的母群體。(詳見國際報告 Appendix A)。
 2 國家定義母群體包含90%~95%的國家要求母群。(詳見國際報告 Appendix A)。
 ‡ 科威特、杜拜(阿拉伯聯合大公國)與其他國家測驗同一群學生，但2007年較晚，是在下個學年初才測驗。
 () 括號內為標準誤，因為結果是最近接整數的近似值，所以有些會不一致。

當再進一步分析亞洲地區四個國家性別差異的顯著性，如表 4-15，發現香港和臺灣都是男生的分數略高於女生，但都沒有顯著性差異，而新加坡的男生分數卻顯著低於女生分數。以新加坡而言，女生表現也顯著優於男生，這樣的結果與在 TIMSS 2003 的表現一樣。以香港而言，男生表現略劣於女生，這樣的結果與在 TIMSS 2003 的表現一樣。

二、不同性別在數學各主題的成就表現

前面已描述臺灣四年級男生平均得分略高於女生，但當更進一步分析各主題的性別差異比較時，表 4-16 的數據顯示在數主題男生平均得分（584 分）顯著優於女生（578 分），而在資料呈現主題，女生的得分（571 分）反而顯著高於男生（562

分）。同樣地，在幾何圖形與測量主題上，女生得分（558 分）略高於男生得分（553 分），但沒有達到顯著性地差異。臺灣男女學生在不同數學主題的差異表現，與國際男女學生在不同數學主題的差異表現雷同，以國際平均而言，在幾何圖形與測量與資料呈現兩個主題的表現上，女生卻顯著優於男生，但相反的在數主題上，女生卻微劣於男生，沒有顯著差異存在。

當進一步檢視前五名國家的男女生在數學不同主題的表現，我們發現亞洲四個國家男女生在各主題表現的差異，有其一致性，在幾何圖形與測量和資料呈現兩個主題，前四名的亞洲國家女生都優於男生，而在數主題上，除了新加坡女生（611 分）略高於男生（610 分）之外，其他國家的男生表現反而優於女生。

表 4-15、四年級學生前五名國家依性別在數學成就表現之比較

國家或地區	性別		女生 - 男生 顯著性差異
	女生	男生	
香港	605	609	▽
新加坡	603	596	▲
臺灣	575	577	▽
日本	568	568	—
俄羅斯	548	540	▲

▲：女生顯著優於男生

▽：女生劣於男生，但未達顯著性差異

表 4-16、四年級男女生在數學各主題成就表現的比較

國家或地區	數學主題的平均量尺分數					
	數		幾何與測量		資料	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生
阿爾及利亞	391 (5.5)	390 (5.1)	388 (4.2)	▲ 378 (5.3)	364 (5.1)	359 (6.6)
亞美尼亞	524 (5.1)	520 (3.9)	489 (5.9)	▲ 478 (5.0)	468 (5.1)	▲ 449 (4.5)
澳大利亞	491 (3.9)	503 (4.3)	▲ 535 (3.8)	536 (3.3)	536 (3.7)	▲ 531 (3.1)
奧地利	493 (2.4)	511 (2.7)	▲ 507 (2.8)	511 (3.2)	503 (3.8)	513 (2.5) ▲
臺灣	578 (2.2)	584 (2.2)	▲ 558 (2.5)	553 (2.6)	571 (2.0)	▲ 562 (2.3)
哥倫比亞	348 (4.6)	371 (4.7)	▲ 354 (4.8)	369 (5.8)	▲ 359 (6.7)	368 (6.4)
捷克	477 (3.3)	486 (3.2)	▲ 493 (3.6)	495 (3.1)	491 (4.2)	495 (4.1)
† 丹麥	503 (3.0)	514 (4.1)	▲ 546 (3.3)	540 (2.9)	527 (3.9)	531 (4.0)
薩爾瓦多	308 (4.4)	325 (5.0)	▲ 330 (5.4)	336 (5.2)	365 (4.2)	369 (4.8)
英格蘭	529 (3.6)	533 (4.0)	553 (3.0)	▲ 543 (3.5)	548 (2.9)	545 (3.1)
1 喬治亞	464 (4.0)	465 (4.3)	418 (4.9)	413 (5.8)	420 (4.9)	▲ 409 (5.6)
德國	513 (2.5)	529 (2.7)	▲ 527 (2.6)	530 (2.6)	529 (3.6)	538 (3.4) ▲
香港	602 (3.3)	610 (4.8)	▲ 599 (3.0)	598 (4.0)	590 (2.9)	▲ 581 (3.4)
匈牙利	505 (5.0)	514 (3.7)	509 (4.8)	510 (3.4)	508 (4.6)	500 (3.8)
伊朗	404 (4.3)	393 (5.3)	437 (3.9)	▲ 421 (5.0)	409 (5.7)	▲ 391 (6.1)
義大利	497 (3.4)	514 (3.5)	▲ 505 (3.1)	513 (3.5)	▲ 500 (4.1)	513 (4.2) ▲
日本	558 (2.7)	564 (2.6)	▲ 571 (3.1)	▲ 561 (2.5)	583 (3.2)	▲ 574 (3.2)
1 哈薩克	559 (5.9)	553 (7.9)	548 (7.3)	▲ 537 (8.2)	526 (5.7)	517 (7.3)
¿ 科威特	333 (4.5) ▲	307 (5.3)	335 (3.9)	▲ 297 (5.8)	335 (5.7)	▲ 299 (6.7)
1 拉脫維亞	534 (2.7)	537 (2.9)	534 (3.6)	531 (3.3)	543 (3.6)	▲ 529 (4.4)
1 立陶宛	530 (2.7)	536 (3.0)	522 (2.6)	▲ 514 (2.9)	534 (3.0)	527 (4.1)
摩洛哥	349 (5.0)	357 (5.8)	365 (4.3)	365 (5.2)	314 (5.8)	317 (7.3)
† 荷蘭	527 (3.4)	542 (2.2)	▲ 520 (3.7)	525 (2.2)	544 (3.6)	541 (2.6)
紐西蘭	474 (2.9)	482 (3.3)	▲ 504 (2.7)	500 (2.8)	517 (3.1)	▲ 509 (3.1)
挪威	454 (3.8)	467 (3.3)	▲ 491 (3.5)	488 (3.7)	485 (3.2)	489 (3.5)
卡達	300 (1.7) ▲	283 (1.9)	309 (2.2)	▲ 283 (2.6)	337 (1.9)	▲ 314 (2.4)
俄羅斯	548 (5.0)	545 (4.4)	542 (6.0)	535 (5.0)	537 (5.7)	▲ 524 (5.2)
† 蘇格蘭	473 (2.8)	489 (3.4)	▲ 504 (3.1)	502 (2.9)	513 (2.6)	518 (2.8)
新加坡	611 (4.4)	610 (4.8)	574 (3.6)	▲ 567 (4.1)	589 (3.6)	▲ 578 (4.0)
斯洛伐克	489 (4.4)	501 (4.0)	▲ 498 (4.6)	501 (4.4)	491 (4.7)	493 (4.3)
斯洛維尼亞	477 (2.5)	492 (2.2)	▲ 524 (2.5)	521 (2.3)	519 (2.6)	516 (3.1)
瑞典	484 (2.7)	496 (3.3)	▲ 509 (2.3)	507 (3.0)	530 (2.9)	528 (3.6)
突尼西亞	360 (5.0) ▲	346 (5.2)	343 (4.9)	▲ 327 (5.1)	322 (5.3)	▲ 295 (5.3)
烏克蘭	478 (3.6)	482 (3.1)	457 (3.9)	457 (3.3)	470 (3.8)	▲ 455 (3.8)
2 † 美國	520 (2.8)	528 (3.1)	▲ 522 (2.6)	523 (2.7)	543 (2.6)	544 (2.9)
葉門	+	+	+	+	+	+
國際平均	471 (0.6)	475 (0.7)	▲ 476 (0.6)	▲ 471 (0.7)	476 (0.6)	▲ 470 (0.7)
基準參照區						
2 亞伯達省(加拿大)	481 (4.0)	497 (3.3)	▲ 511 (2.8)	514 (3.4)	534 (4.1)	540 (3.6) ▲
2 卑詩省(加拿大)	486 (3.4)	499 (3.1)	▲ 509 (3.6)	510 (3.4)	532 (3.1)	530 (3.0)
¿ † 杜拜(阿拉伯聯合大公國)	448 (3.8)	441 (4.8)	452 (5.4)	▲ 430 (4.9)	471 (5.2)	452 (5.9)
2 麻塞諸塞州(美國)	565 (4.0)	578 (4.9)	▲ 564 (4.6)	565 (4.9)	566 (6.2)	576 (6.1)
2 † 明尼蘇達州(美國)	541 (6.3)	550 (7.1)	558 (5.8)	554 (6.7)	557 (4.7)	557 (6.3)
2 安大略省(加拿大)	483 (4.0)	495 (4.2)	▲ 533 (3.6)	528 (4.0)	544 (4.0)	544 (4.1)
2 魁北克省(加拿大)	504 (3.3)	518 (3.7)	▲ 524 (3.4)	526 (4.1)	526 (4.8)	528 (3.9)

▲ 此記號表示男女生在該主題的表現有差

† 僅在包括替代學校受測之後，學生參與比率才符合規定。(詳見國際報告 Appendix A)。

‡ 僅在包含替代學校後，學生參與率才幾乎滿足規定。(詳見國際報告 Appendix A)。

1 國家受測學生母群並未全部涵蓋國際要求的母群體。(詳見國際報告 Appendix A)。

2 國家定義母群涵蓋包含90%~95%的國家要求母群。(詳見國際報告 Appendix A)。

¿ 科威特、杜拜(阿拉伯聯合大公國)與其他國家測驗同一群學生，但2007年較晚，是在下個學年初才測驗。

() 括號內為標準誤，因為結果是最近接整數的近似值，所以有些會不一致。

+ 平均成就無法準確估計。

表 4-17、前五名國家依不同性別在數學各主題內容的成就表現

國家或地區	各主題內容											
	數				幾何圖形與測量				資料呈現			
	女生		男生		女生		男生		女生		男生	
	分數 (S.E)	排名	分數 (S.E)	排名	分數 (S.E)	排名	分數 (S.E)	排名	分數 (S.E)	排名	分數 (S.E)	排名
新加坡	611(4.4)	1	610(4.8)	1	574(3.6)	2	567(4.1)	2	589(3.6)	2	578(4.0)	2
香港	602(3.3)	2	610(4.8)	2	599(3.0)	1	598(4.0)	1	590(2.9)	1	581(3.4)	1
臺灣	578(2.2)	3	584(2.2)	3	558(2.5)	4	553(2.6)	4	571(2.0)	4	562(2.3)	4
日本	558(2.7)	5	564(2.6)	4	571(3.1)	3	561(2.5)	3	583(3.2)	3	574(3.2)	3
哈薩克	559(5.9)	4	553(7.9)	5	-	-	-	-	-	-	-	-
英格蘭	-	-	-	-	553(3.0)	5	543(3.5)	5	548(2.9)	5	545(3.1)	5
國際平均	471(0.6)		475(0.7)		476(0.6)		471(0.7)		476(0.6)		470(0.7)	

三、不同性別在認知領域的成就表現

表 4-18 是參與國家的男女生在各認知領域表現之資料表，由數據顯示出，亞洲四個國家中，除了新加坡，女生在三個認知領域的表現都比男生好之外，香港，臺灣，日本在三個認知領域的表現中，男生皆優於女生，也就是在四年級階段，男生的推理能力略優於女生，但未達顯著性差異。

四、TIMSS 2007 與 TIMSS 2003 四年級男女生在數學成就表現趨勢

表 4-19 是四年級學生不同性別分別在 TIMSS 2003 和 TIMSS 2007 表現的差異比較。由表中看出新加坡和日本的四年級女生在 TIMSS 2007 的表現比在 TIMSS 2003 年略低，男生亦同，但沒有顯著性差異。而臺灣和香港的女學生在 TIMSS 2007 的表現顯著優於在 TIMSS 2003 的表現，男生亦同。美國在 TIMSS 2007 的男生，女生亦分別表現比在 TIMSS 2003 的男女生的表現優。

表 4-18、四年級男女生在認知領域表現的比較

國家或地區	認知層次的平均量尺分數					
	知識		應用		推理	
	女生	男生	女生	男生	女生	男生
阿爾及利亞	378 (5.7)	373 (5.3)	387 (5.7)	381 (5.9)	390 (5.8)	384 (4.8)
亞美尼亞	498 (4.8) ▲	488 (4.5)	523 (5.9) ▲	513 (4.7)	492 (6.3)	486 (4.5)
澳大利亞	518 (4.0)	528 (3.7) ▲	506 (5.0)	512 (4.1)	515 (3.8)	517 (3.4)
奧地利	499 (2.3)	515 (2.2) ▲	501 (2.8)	509 (2.3) ▲	501 (2.9)	511 (3.2) ▲
臺灣	568 (1.9)	570 (2.3)	583 (3.2)	585 (2.2)	564 (2.3)	568 (2.2)
哥倫比亞	346 (5.6)	369 (5.3) ▲	353 (6.0)	365 (5.1) ▲	363 (5.6)	381 (5.0) ▲
捷克	492 (3.3)	500 (3.0) ▲	471 (2.6)	475 (2.9)	489 (4.2)	496 (3.8)
† 丹麥	524 (3.1)	531 (3.1)	509 (3.0)	516 (3.7)	522 (2.5)	527 (3.4)
薩爾瓦多	332 (4.8)	345 (4.6) ▲	311 (4.8)	314 (5.6)	349 (4.8)	363 (5.6) ▲
英格蘭	540 (3.4)	541 (3.5)	544 (3.8)	544 (4.5)	538 (4.0)	537 (3.5)
1 喬治亞	435 (4.8)	432 (5.2)	453 (4.1)	447 (4.6)	438 (4.1)	437 (4.8)
德國	526 (2.6)	536 (2.4) ▲	509 (2.6)	520 (2.4) ▲	525 (2.8)	531 (3.1) ▲
香港	597 (3.7)	602 (4.0)	614 (3.6)	619 (4.2)	588 (3.6)	589 (4.4)
匈牙利	506 (4.6)	509 (3.8)	509 (4.7)	513 (3.7)	507 (5.5)	511 (3.6)
伊朗	410 (4.1)	399 (6.1)	418 (4.5) ▲	402 (5.1)	419 (4.2) ▲	401 (5.4)
義大利	493 (3.7)	508 (3.5) ▲	507 (3.2)	521 (3.8) ▲	504 (3.6)	515 (3.3) ▲
日本	566 (2.4)	566 (2.4)	564 (2.6)	566 (2.4)	562 (2.7)	564 (2.7)
1 哈薩克	551 (6.6)	544 (8.4)	562 (6.5)	555 (8.4)	542 (5.8)	535 (6.9)
¿ 科威特	320 (5.2) ▲	289 (7.2)	346 (5.3) ▲	305 (6.6)	++	++
1 拉脫維亞	540 (2.6)	540 (3.7)	531 (2.7)	528 (3.0)	538 (3.0)	537 (3.4)
1 立陶宛	539 (3.2)	539 (2.9)	520 (3.8)	520 (3.0)	528 (3.8)	524 (2.9)
摩洛哥	343 (5.1)	348 (6.0)	352 (6.1)	355 (5.3)	++	++
† 荷蘭	535 (2.6)	544 (2.2) ▲	520 (2.6)	530 (2.5) ▲	531 (3.5)	537 (2.6)
紐西蘭	494 (2.7)	497 (2.7)	482 (2.8)	482 (3.1)	503 (3.2)	503 (3.2)
挪威	474 (3.5)	484 (3.0) ▲	457 (3.3)	464 (3.4)	490 (3.6)	488 (3.2)
卡達	306 (1.7) ▲	286 (1.6)	306 (1.6) ▲	279 (2.2)	++	++
俄羅斯	549 (5.8)	545 (4.8)	541 (5.2)	535 (4.2)	546 (5.3) ▲	535 (5.2)
† 蘇格蘭	495 (2.5)	504 (2.9) ▲	485 (2.9)	492 (3.1) ▲	494 (3.2)	500 (3.3)
新加坡	593 (3.8) ▲	586 (4.1)	622 (4.5)	619 (4.5)	581 (3.9) ▲	575 (4.1)
斯洛伐克	495 (4.2)	501 (4.4) ▲	490 (4.1)	495 (4.3)	498 (4.7)	501 (4.3)
斯洛維尼亞	500 (2.0)	507 (2.8) ▲	493 (2.0)	501 (2.9)	505 (2.0)	505 (3.5)
瑞典	506 (2.1)	511 (2.9) ▲	478 (2.5)	486 (3.4) ▲	517 (2.9)	521 (3.2)
突尼西亞	338 (5.0) ▲	321 (5.4)	353 (5.5) ▲	335 (5.2)	++	++
烏克蘭	466 (3.2)	467 (4.1)	472 (3.7)	472 (3.5)	475 (3.5)	473 (3.6)
2† 美國	521 (2.7)	527 (3.0) ▲	537 (2.8)	545 (2.9) ▲	523 (2.4)	524 (2.6)
葉門	++	++	++	++	++	++
國際平均	473 (0.7)	473 (0.7)	473 (0.7)	473 (0.7)	474 (0.6)	472 (0.7)
基準參照區						
2 亞伯達省(加拿大)	497 (3.5)	513 (3.1) ▲	488 (3.6)	500 (3.2) ▲	518 (3.7)	521 (3.1)
2 卑詩省(加拿大)	501 (2.9)	509 (3.0) ▲	493 (3.0)	502 (3.0) ▲	515 (2.9)	518 (3.2)
¿ † 杜拜(阿拉伯聯合大公國)	448 (4.4)	435 (4.5)	464 (4.9)	450 (5.1)	453 (5.2)	439 (5.3)
2 麻塞諸塞州(美國)	562 (4.2)	570 (4.6)	575 (4.2)	587 (5.1) ▲	563 (4.3)	567 (4.6)
2† 明尼蘇達州(美國)	544 (6.3)	551 (5.7)	560 (6.2)	570 (6.9) ▲	543 (5.0)	542 (5.6)
2 安大略省(加拿大)	512 (3.6)	518 (3.5)	493 (3.5)	502 (3.9) ▲	527 (3.3)	525 (3.6)
2 魁北克省(加拿大)	512 (3.1)	523 (3.2) ▲	514 (3.9)	521 (3.6)	520 (3.7)	526 (3.2)

▲ 此記號表示男女生在該主題的表現有差

表 4-19、四年級學生 2003 到 2007 依性別在數學成就表現之比較

國家或地區	女生			男生		
	2007 平均 量尺分數	2003 與 2007 的差異	1995 與 2007 的差異	2007 平均 量尺分數	2003 與 2007 的差異	1995 與 2007 的差異
亞美尼亞	504(5.7)	42(6.8) ▲	◇◇	495(3.7)	45(5.3) ▲	◇◇
澳大利亞	513(4.2)	16(6.1) ▲	20(5.7) ▲	519(3.6)	19(5.6) ▲	23(5.4) ▲
奧地利	498(2.5)	◇◇	-27(4.3) ▽	512(2.3)	◇◇	-24(4.4) ▽
臺灣	575(2.0)	11(2.7) ▲	◇◇	577(2.0)	13(2.9) ▲	◇◇
捷克	483(3.3)	◇◇	-54(4.6) ▽	489(3.0)	◇◇	-54(4.6) ▽
英格蘭	541(3.2)	11(5.0) ▲	62(5.3) ▲	542(3.6)	9(5.8)	53(5.2) ▲
香港	605(3.2)	30(4.6) ▲	47(5.0) ▲	609(4.4)	34(5.6) ▲	52(6.3) ▲
匈牙利	508(4.6)	-19(6.0) ▽	-11(6.1)	511(3.8)	-19(5.1) ▽	-13(5.5) ▽
伊朗	409(5.2)	15(8.4)	30(7.9) ▲	396(5.5)	10(7.8)	2(9.7)
義大利	499(3.2)	1(5.2)	--	514(3.6)	7(5.2)	--
日本	568(2.5)	5(3.1)	5(3.2)	568(2.7)	2(3.4)	-3(3.6)
拉脫維亞	539(2.9)	4(4.3)	33(5.9) ▲	536(3.0)	5(4.9)	43(6.3) ▲
立陶宛	530(2.8)	-5(4.4)	◇◇	530(3.2)	-6(4.5)	◇◇
摩洛哥	339(5.0)	-4(7.9)	◇◇	343(5.4)	-7(7.4)	◇◇
荷蘭	530(2.7)	-8(3.8) ▽	-13(4.2) ▽	540(2.4)	-4(3.2)	-17(4.2) ▽
紐西蘭	492(2.4)	-3(3.6)	19(4.9) ▲	493(3.1)	-3(3.9)	28(6.9) ▲
挪威	470(3.2)	21(4.2) ▲	-4(5.4)	477(3.0)	23(4.0) ▲	-1(4.7)
俄羅斯	548(5.5)	18(7.7) ▲	◇◇	540(4.9)	7(6.8)	◇◇
蘇格蘭	490(2.6)	5(4.1)	-3(4.9)	499(2.8)	3(5.2)	6(5.4)
新加坡	603(3.8)	4(6.8)	8(6.7)	596(4.1)	6(7.4)	10(6.2)
斯洛維尼亞	499(2.4)	23(3.8) ▲	42(4.5) ▲	504(2.1)	23(4.1) ▲	38(4.1) ▲
突尼西亞	336(4.8)	-6(6.9)	◇◇	317(5.0)	-19(7.0) ▽	◇◇
美國	526(2.7)	12(3.6) ▲	10(4.1) ▲	532(2.7)	10(3.9) ▲	12(4.1) ▲
基準參照區						
亞伯達省(加拿大)	500(3.2)	◇◇	-23(10.1) ▽	510(3.2)	◇◇	-13(8.4)
明尼蘇達州(美國)	551(6.1)	◇◇	34(10.6) ▲	557(6.3)	◇◇	42(9.9) ▲
安大略省(加拿大)	509(3.2)	3(4.8)	22(4.7) ▲	514(3.7)	-2(6.0)	24(5.7) ▲
魁北克省(加拿大)	515(3.5)	12(4.4) ▲	-34(6.7) ▽	524(3.3)	15(4.4) ▲	-28(5.7) ▽

▲ 2007 顯著較高

▽ 2007 顯著較低

趨勢註：因科威特並無前期之資料可供比較，故本表數據未將其包括在列。突尼西亞之數據不包含私立學校。

() 括號內為標準誤，因為結果是最近接整數的近似值，所以有些會不一致。

- 破折號表示可以比較的資料無法取得。

◇ 菱形表示該國未參與評鑑。

(待續)