

國家教育研究院

NATIONAL ACADEMY *for* EDUCATIONAL RESEARCH

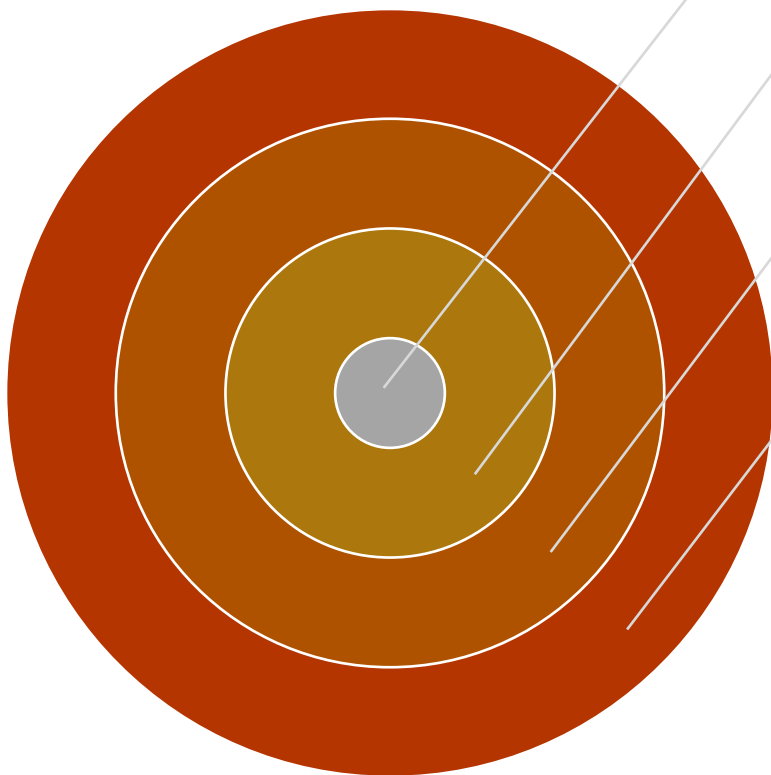
學力檢測國小數學科

國家教育研究員 吳慧珉/副研究員
蔡宗穎/學科專員

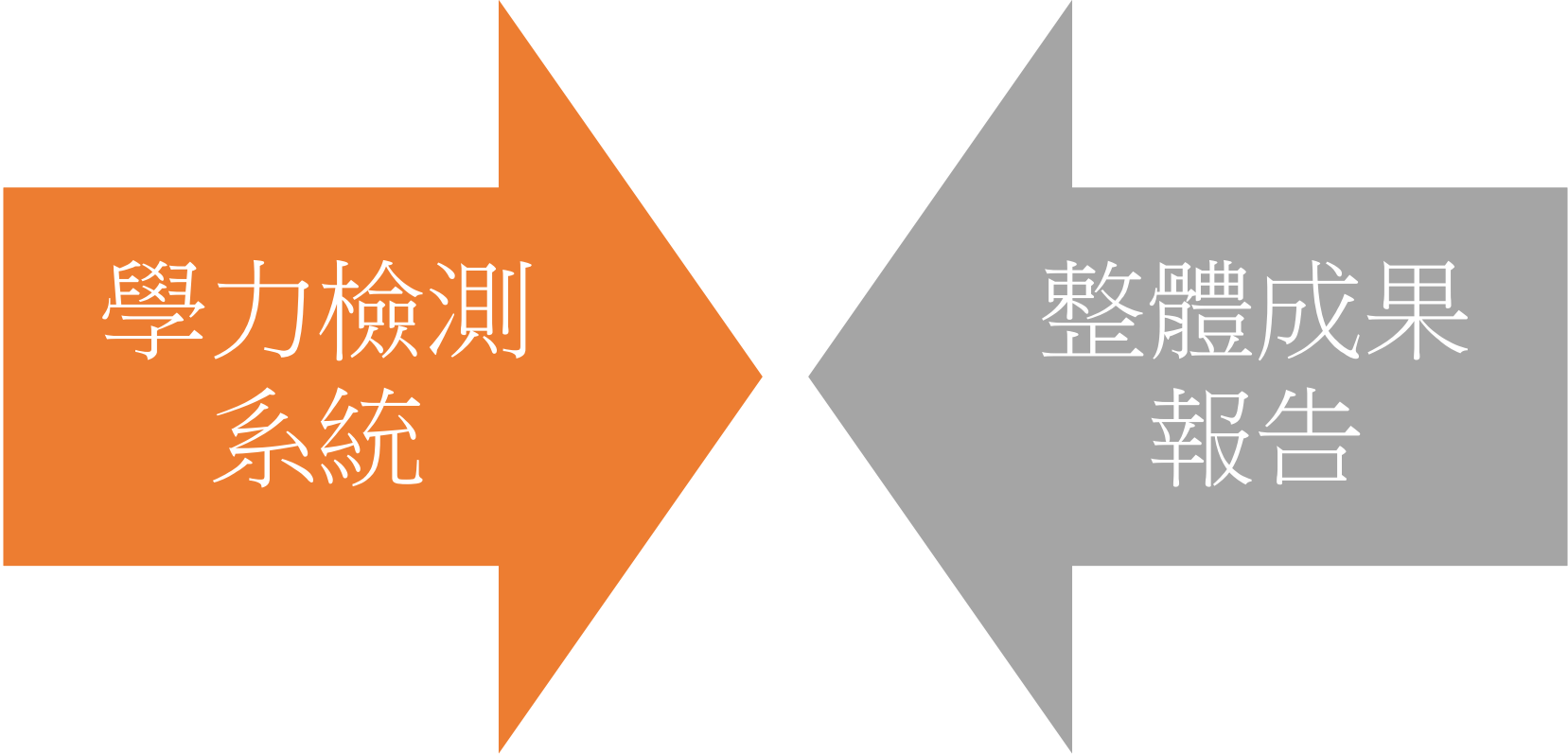
2017.09.27

量身訂做學力檢測報告

個人
班級
學校
縣市



你需要什麼？



學力檢測
系統

The diagram consists of two large, stylized arrows pointing towards each other. The left arrow is orange and contains the text '學力檢測系統'. The right arrow is gray and contains the text '整體成果報告'. The arrows are positioned such that their points nearly meet in the center, creating a visual flow from the system on the left to the report on the right.

整體成果
報告

縣市層級的報告

題號	知識向度	認知歷程向度	97課綱（分年細目）	答案	答對率	難易度	鑑別度
1	幾何	概念理解	5-s-04能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。	4	0.88	0.86	0.24
2	數與計算	程序執行	5-n-09能理解除數為整數的分數除法的意義，並解決生活中的問題。	2	0.69	0.69	0.40
3	數與計算	概念理解	5-n-05能認識兩數的公因數、公倍數最大公因數與最小公倍數。	4	0.29	0.34	0.49
4	數與計算	程序執行	5-n-12能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。	2	0.77	0.76	0.36

試題的特性，請不要更動

試題參數說明

選項率：指全體受測學生於此試題中選答各個選項的比例。

高分組：指本測驗科目總分前**27%**學生，答對該試題人數百分比。

低分組：指本測驗科目總分後**27%**學生，答對該試題人數百分比。

通過率：試題的答對率。

鑑別度：高分組的試題答對率－低分組的試題答對率。

0.40以上：試題品質非常優秀；

0.30～0.39：優良，但可能需要修改；

0.20～0.29：尚可，但通常需要修改；

0.19以下：劣，需要淘汰或修改。

難易度：（高分組的試題答對率＋低分組的試題答對率）
 $\div 2$ 。

第二步 選項分析

[學生作答反應上傳](#)
[成績檢視](#)
[帳號管理](#)
[我的帳號](#)
[使用規範](#)

[原始作答反應](#)
[答對率](#)
[學生作答表現](#)

施測年度 105 縣市 科目 數學 年級 5 資料

T04	T05	T06	T07	T08	T09	T10	T11	T12
2	2	4	3	2	2	2	2	1
2	3	3	4	2	4	3	4	1
3	3	3	4	2	1	2	4	1
2	3	3	4	2	2	3	4	1
2	3	3	1	2	1	3	1	1
2	3	3	3	2		3	2	4
2	3	1	1	2	1	1	1	1
2	3	3	4	2	1	2	1	1
2	3	3	4	2	1	3	1	1
4	1	3	3	2	2	4	4	1
3	1	4	3	3	2	2	4	4
1	2	4	1	4	4	1	1	2
2	4	3	4	3	2	1	4	2
2	3	3	4	2	3	2	1	1
2	3	3	1	2	3	2	1	1
2	3	4	3	2	1	2	4	1

 匯出Excel

選項分析結果

VAR00006

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		89	.8	.8	.8
	?	4	.0	.0	.8
	1	1990	17.1	17.1	17.9
	2	1991	17.1	17.1	34.9
	3	4930	42.3	42.3	77.2
	4	2655	22.8	22.8	100.0
	Total	11659	100.0	100.0	

第三步 通過率高於70% 低於50%的題目

T01 (S04)	T02 (S01)	T03 (S01)	T04 (S01)	T05 (S03)	T06 (S03)	T07 (S03)	T08 (S04)	T09 (S04)	T10 (S04)
86.6	68.5	27.7	79.4	71.7	42.1	52.3	79.3	32.4	40.4

T11 (S04)	T12 (S02)	T13 (S02)	T14 (S02)	T15 (S02)
28.7	70.8	65.1	73.7	54.1

T16 (S02)	T17 (S01)	T18 (S01)	T19 (S01)	T20 (S01)	T21 (S01)	T22 (S01)	T23 (S01)	T24 (S01)	T25 (S01)
23.7	70.8	66.6	66.9	73	57.9	60.1	41.1	36.1	43.4

縣市層級 先讚美

- 某某縣表現好的題目有第1題、第4題、第8題、第20題等，老師在這幾個向度的教學成效很好。

題號	知識向度	認知歷程向度	97課綱（分年細目）
1	幾何	概念理解	5-s-04能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。
4	數與計算	程序執行	5-n-12能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。
8	幾何	程序執行	5-s-01能透過操作，理解三角形三內角和為180度。
20	數與計算	程序執行	5-n-11能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。

縣市層級 再提教學建議

某某縣表現好的題目有第3題、第6題、第9題、第11題、第23題、第24題、第25題等，老師在這幾個向度可參考下列教學建議。

題號	知識向度	認知歷程向度	97課綱（分年細目）
3	數與計算	概念理解	5-n-05能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。
6	代數	程序執行	5-a-03能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。
9	幾何	解題思考	5-s-05能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。（同5-n-18）
10	幾何	概念理解	5-s-02能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。
11	幾何	程序執行	5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。（同5-n-20）
23	數與計算	概念理解	5-n-08能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。
24	數與計算	解題思考	5-n-03能熟練整數四則混合計算。
25	數與計算	程序執行	5-n-06能用約分、擴分處理等值分數的換算。

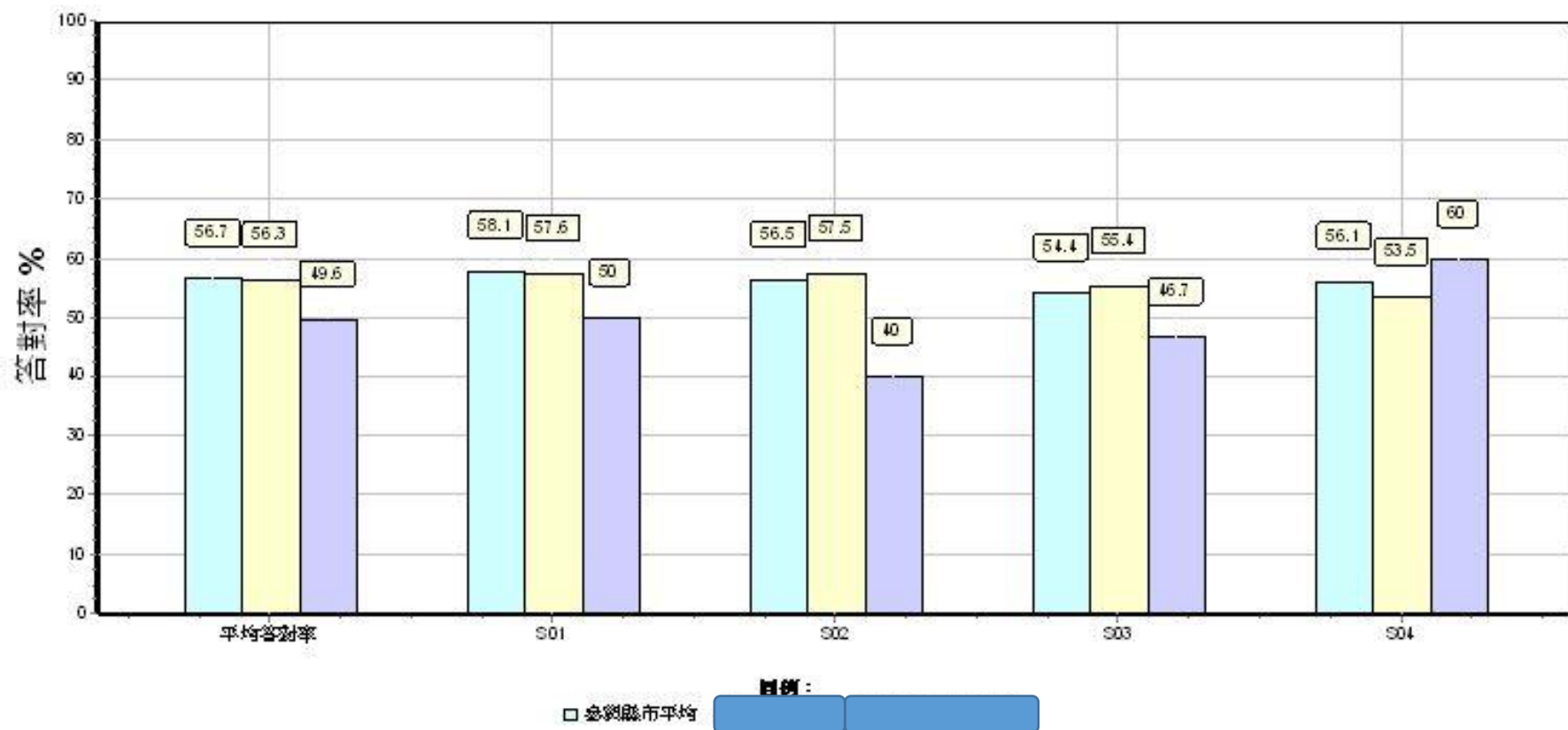
學校層級(1)



同度對照：S01=數與計算 S02=量與實測 S03=代數 S04=幾何

學校層級(2)

科目名稱：數 施測年級：5



向度對照：S01=數與計算 S02=量與實測 S03=代數 S04=幾何

學校層級 先讚美

- 三角形對稱性質、面積、表面積與體積等概念表現良好。

學校層級 教學建議

教學時，應將四則運算的基本約定逐一設計題目，以引發學生的需求感，而非僅只以「念口訣」的方式進行教學。在進行因數與倍數的單元教學時，可以安排具體物的操作，藉由分配與加倍的變化，充分體會因數與倍數的意義，嗣後再以數來進行記錄，轉成形式化的運思。

學生在小數的表現大幅優於在分數上的表現。小數方面的表現還不錯，建議教師在教學上多幫助學生理解小數的位值概念，多做小數的化聚練習。建議教師在分數的教學上，先建立分數的基本概念，分數的四則運算的教學先以概念理解進入，待學生大多能掌握概念之後，才進入純計算的法則練習。數線上的分數與小數的標記表現非常不理想，建議教師幫助學生理解分數和小數標記在數線上的意義為何。

另外解決現有較為複雜的問題，學生都需要有穩固的先備基礎，因此，在教與學的過程中，老師須熟悉教材地位，引導學生對於所學習的單元建構學習概念地圖，知道所學過的基礎、聚焦於當前所學，並能初步了解後續的學習發展，幫助學生建構學習的整體觀，當比單獨熟練現有學習單元來的重要。

學校層級 細緻的教學建議

施測年 度	科目代 碼	科目	年級	縣市名 稱	市區鄉 鎮名稱	學校代 碼	學校名 稱	數與計 算(S01)	量與實 測(S02)	代數 (S03)	幾何 (S04)
106	M	數	5	參與縣 市平均		0		58.1	56.5	54.4	56.1
106	M	數	5			0	縣市平 均	57.6	57.5	55.4	53.5
106	M	數	5					67.3	67.6	65.6	57.3

學校層級 細緻的教學建議

T01(S04)	T02(S01)	T03(S01)	T04(S01)	T05(S03)	T06(S03)	T07(S03)	T08(S04)	T09(S04)	T10(S04)
87.6	68.6	28.6	77.3	71.2	42.8	49.2	81	34.4	46.9
86.6	68.5	27.7	79.4	71.7	42.1	52.3	79.3	32.4	40.4
89.8	81.1	34.7	83	78.8	55.5	62.6	87.9	35.6	36

學校層級 細緻的教學建議

T11(S04)	T12(S02)	T13(S02)	T14(S02)	T15(S02)	T16(S02)	T17(S01)	T18(S01)	T19(S01)	T20(S01)
30.7	68.5	64.6	73.8	52.9	22.7	72.8	68.2	64.2	72.6
28.7	70.8	65.1	73.7	54.1	23.7	70.8	66.6	66.9	73
37.4	81.5	78.5	83.7	69.4	25	76.6	80.2	79.2	79.6

學校層級 細緻的教學建議

T21(S01)	T22(S01)	T23(S01)	T24(S01)	T25(S01)
62.3	62.3	41.5	35.5	43.1
57.9	60.1	41.1	36.1	43.4
67.9	67.2	55.3	43.6	59.5

學校層級 細緻的教學建議

- 某某國小在第3題、第9題、第10題、第24題等可再強化
- 整體報告書

班級層級

施測 年度	科目 代碼	科目	年級	縣市 名稱	縣市 代碼	郵遞 區號	市區 鄉鎮 名稱	學校 代碼	學校 名稱	學校 型態 代碼	分校 班註 記	班級 代碼	學生 人數	數與 計算 (S01)	量與 實測 (S02)	代數 (S03)	幾何 (S04)
106	M	數	5	某某 縣					縣立 某某 國小	A	0	501	27	59.6	62.2	64.2	54.8
106	M	數	5	某某 縣					縣立 某某 國小	A	0	校平 均	265	67.3	67.6	65.6	57.3

班級層級 先讚美

- 整體而言，五年一班在代數與幾何表現很棒，表示學生在三角形對稱性質、面積、表面積與體積等概念學得不錯。

班級層級 細緻的教學建議

T01(S04)	T02(S01)	T03(S01)	T04(S01)	T05(S03)	T06(S03)	T07(S03)	T08(S04)	T09(S04)	T10(S04)
96.3	77.8	29.6	74.1	85.2	44.4	63	81.5	33.3	22.2
89.8	81.1	34.7	83	78.8	55.5	62.6	87.9	35.6	36

五年一班 在第3題、第6題、第9題、第10題答對率較低，請參閱報告書

106年縣市學生學力檢測-學生作答表現紀錄

學校名稱：縣

年級：5 座號：

班級名稱：五年

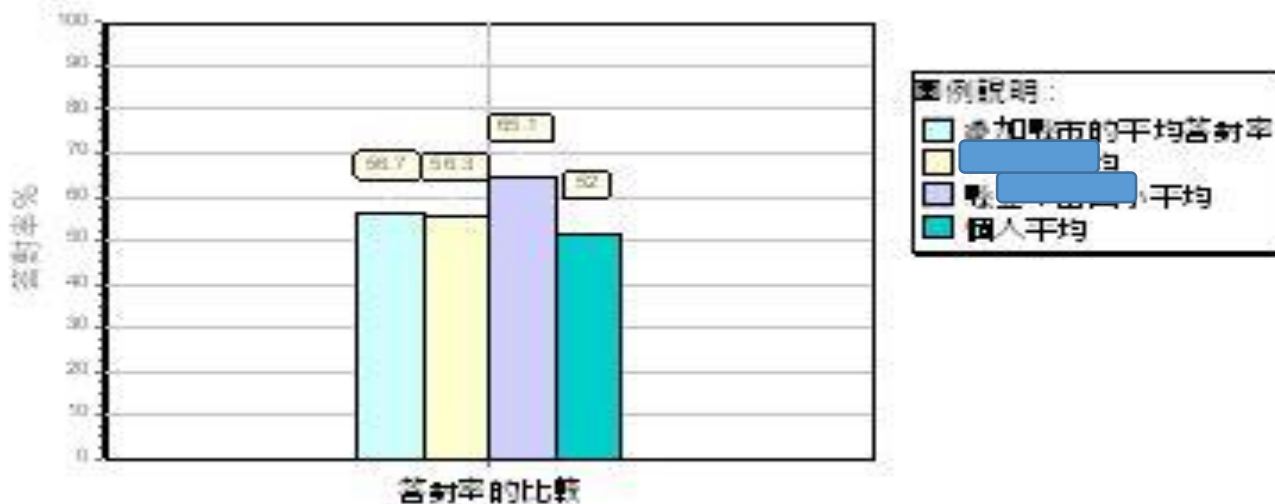
學生姓名：

檢測科目：數

該科答對率：52 %

PR值：41

(全體參與縣市)



題目向度	題目	答對率
數與計算	2,3,4,17,18,19,20,21,22,23,24,25	67 %
量與實測	12,13,14,15,16	60 %
代數	5,6,7	0 %
幾何	1,8,9,10,11	40 %

06年縣市學生學力檢測-學生作答表現紀錄

學校名稱：縣立

年級：5 座號：

班級名稱：五年班

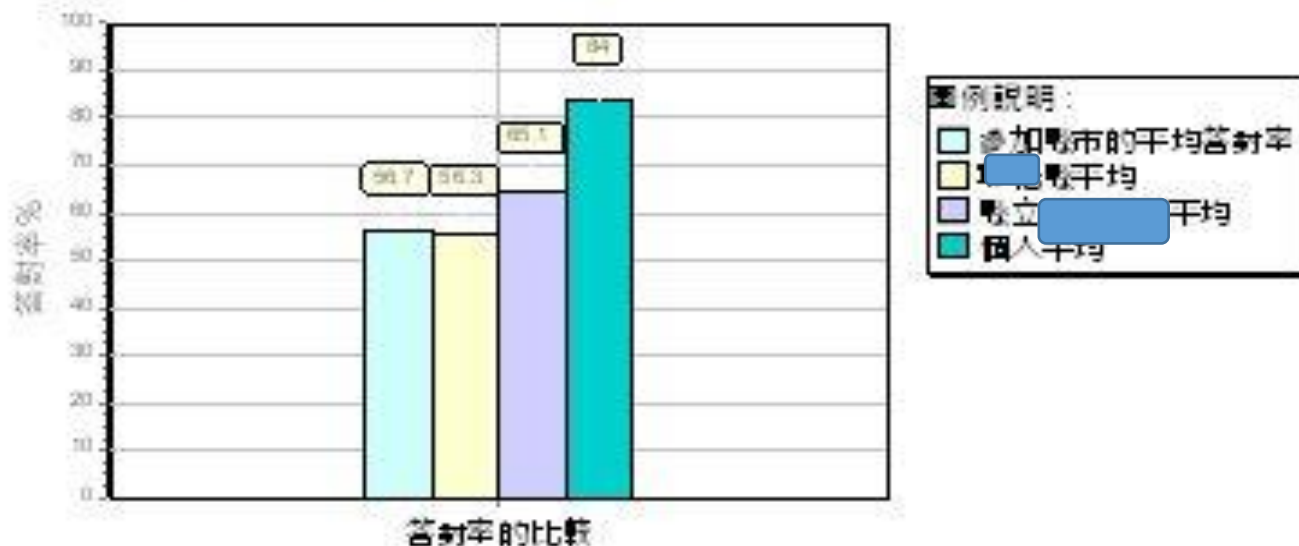
學生姓名：

檢測科目：數

該科答對率：84 %

PR值：90

(全體參與縣市)



題目向度	題目	答對率
數與計算	2,3,4,17,18,19,20,21,22,23,24,25	92 %
量與實測	12,13,14,15,16	80 %
代數	5,6,7	100 %
幾何	1,8,9,10,11	60 %

個人層級

謝謝聆聽
叮嚀 資料保護原則