

2011年全美中學數學分級能力測驗

AMC10/AMC12 分析報告



財團法人九九文教基金會 編印

目 錄

● 2011AMC10

- 壹、題目內容分析.....2~4
- 貳、2011年AMC10綜合統計表.....5
- 參、2011年AMC10全球與台灣測驗分數組距分析表.....6
- 肆、2011年AMC10全球與台灣地區測驗分數分布曲線圖.....7
- 伍、2011年AMC10全球與台灣測驗分數累積百分表.....8
- 陸、2011年AMC10全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖....9
- 柒、2011年AMC10全球與台灣地區各題答對率.....10~11
- 捌、2011年AMC10台灣地區滿分名單.....12

● 2011AMC12

- 壹、題目內容分析.....13~15
- 貳、2011年AMC12綜合統計表.....16
- 參、2011年AMC12全球與台灣測驗分數組距分析表.....17
- 肆、2011年AMC12全球與台灣地區測驗分數分布曲線圖...18~19
- 伍、2011年AMC12全球與台灣測驗分數累積百分表.....20
- 陸、2011年AMC12全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖..21
- 柒、2011年AMC12全球與台灣地區各題答對率..... 22~23

2011 年全美中學數學分級能力測驗 AMC10/AMC12 分析報告

● 2011 AMC 10

壹、題目內容分析

一、數學領域分類

本份試題共有 25 題，若按領域來看，我們大致可將本份試題分類如下：

1. 幾何題：第 9, 11, 18, 20, 24, 25 等 6 題，題數比去年少 3 題。
2. 四則運算：第 1, 2, 3 題等 3 題。
3. 比例問題：第 5, 8 題等 2 題。
4. 代數題(含數列與級數、根式運算問題)：第 4, 7, 12, 15, 16 等 5 題，比去年少 3 題。
5. 數論題：第 10, 19, 23 等 3 題，比去年多 1 題。
6. 推理題：第 13, 17 題等 2 題，比去年少 1 題。
7. 離散數學題(含組合、機率等問題)：第 6, 14, 21, 22 等 4 題，比去年多 1 題。
8. 數論題：第 10, 19, 23 等 3 題。

事實上，本份試題中有 6 道題目是綜合問題，例如第 3 題是四則運算與平均值的綜合問題，第 5 題是比例與平均值的綜合問題，第 14 題是機率與幾何的綜合問題，第 17 題是推理與代數的綜合問題，第 20 題是幾何與機率的綜合問題，第 25 題是幾何與數論的綜合問題。

二、台灣同學答對率統計

雖然美國對於 AMC 10 的試題的安排是由易至難，但由於我國教材的安排及學生學習文化背景與美國不同，所以答題的情況與試題難易的安排不盡相同，我國參賽學生答題正確率實際狀況如下：

1. 90% 以上答對的題號為 1、2、4、12，共 4 題；
2. 80% ~ 90% 答對的題號為 3、5、8、17，共 4 題；
3. 70% ~ 80% 答對的題號為 7、11、18，共 3 題；
4. 60% ~ 70% 答對的題號為 15、16，共 2 題；
5. 50% ~ 60% 答對的題號為 9、10、14，共 3 題；
6. 40% ~ 50% 答對的題號為 6、13、23，共 3 題；
7. 沒有答對 30% ~ 40% 的題目；
8. 20% ~ 30% 答對的題目只有 1 題，題號為 19；
9. 10% ~ 20% 答對的題目只有 1 題，題號為 20；
10. 答對 10% 以下的題號為 21、22、24、25，共 4 題。

在全部 25 題的試題中，我國學生答對 50% 以上的有 16 題，答對 50% 以下的有 9 題，答對率比去年稍微提高一點；但是答對率在 30% 以下的題數有 6 題，其中 4 題答對率在 10% 以下(去年沒有答對 10% ~ 20% 的題目，有 6 題答對率在 10% 以下；今年有兩題答對率在 10%~23%，有 4 題答對率在 10% 以下)，今年的難題的數目與去年差不多。就題型的答對率而言，我國參加 AMC 10 的學生以四則運算問題答題率最高(平均答對率為 92.88%)，比例問題的答對率次之(平均答對率為 86.62%)，代數問題的答對率再次之(平均答對率為 79.32%)，推

理問題的答對率再次之(平均答對率為 65.62%)，幾何問題的答對率再次之(平均答對率為 39.30%)，數論問題答對率再次之(平均答對率為 33.50%)，離散問題的答對率殿後(平均答對率為 29.96%)。

綜合而言，本屆 AMC 10 試題困難的試題比容易的試題要少一些，今年某些容易題的難度比去年容易些，然而難題的難度要比去年難題的難度又高了許多。全球平均成績下降了 3.1 分，我國參賽學生平均成績反而上升了 4.7 分。本屆全球平均成績為 67.7 分，我國參賽學生平均成績為 95.5 分，不過我國會參加 AMC 競試的同學大多是數學成績比較好或是對數學較有興趣的學生，所以答對率通常比全球的答對率要高。

本屆 AMC 10 的第 1~3 及第 8 題只是國小程度的題目，我國學生這 4 題平均的答對率為 91.28%，全球學生這 4 題平均的答對率為 73.68%；第 4~5, 7, 9~12, 14, 17~20, 24 等 13 題是國中程度的問題，我國學生這 13 題平均的答對率也有 54.5%，全球學生這 13 題平均的答對率為 34.52%；第 6, 13, 15~16, 21~23, 25 等 7 題是高中程度的問題，我國學生這 7 題的答對率為 41.27%，全球學生這 7 題平均的答對率為 20.72%，由此可見我國參賽學生對於基本問題的平均水準比全球參賽學生的平均水準要好。本屆 AMC 10 的第 9 題是簡單幾何的問題，只需要畫圖，找出這個矩形的長與寬，即可求得面積，許多同學可能不會畫圖，所以有 19.77% 的參賽同學沒有選答，本題的答對率只有 58.38%。本屆 AMC 10 的第 19 題是數論問題，應該是屬於中等難度的問題，但是我國參賽學生的答對率僅為 22.65%，然而未答率高達 53.73%。本屆 AMC 10 的第 20 題是一道幾何與機率的綜合問題，本題要先在圓周上任選一點依順時針方向畫一條長度為半徑 r 的弦，再作一條平行於此弦的直徑，則另一弦的一個端點只要在原先所選之點與圓心連線段逆時針及順時針方向 60 度內的圓周上，則依順時針方向畫一條長度為半徑 r 的弦，必會與原先所畫之弦相交，所以機率為 $2/6=1/3$ ，其實並不太難，不過我國參賽學生的答對率僅有 15.21%，而有 14.13% 的學生選擇 $1/2$ ，這可能是忽略所畫的弦是依順時針方向所致，也有 38.38% 的學生未回答本題。本屆 AMC 10 的第 19, 20~22, 24, 25 等 6 題均屬難題，我國與全球參賽學生的答對率都非常低(22.65%(含)以下)，而未答率都很高(38.83%(含)以上)，可能是題目較難，時間不夠所致。

三、難易度分析

AMC 10 的試題通常是對照於美國 9~10 年級的學生從易到難的安排，其中簡單、中等及較難各種難度的試題分佈大致均勻。不過我國參加 AMC 10 的學生從國中二年級到高中一年級的學生都有；若對照於我國參加競試的學生而言，本份試題的難易度大致如下：

1. 第 1, 2, 3, 4, 12, 17 題等 6 題均屬於簡單的問題。
2. 第 5, 7, 8, 11, 18 題等 5 題屬於中偏易的問題。
3. 第 9, 10, 14, 15, 16 題等 5 題均屬於中等難度的問題。
4. 第 6, 13, 23 題等 3 題均屬於中偏難的問題。
5. 第 19, 20, 21, 22, 24, 25 題等 6 題均屬於較難的問題。

四、對照於我國學生學習階段分類

1. 屬於我國國小階段能力的題目：第 1, 2, 3, 8 題等 4 題。

2. 屬於我國國中階段能力的題目：第 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 24 等 13 題。
3. 屬於我國高中階段能力的題目：第 6, 13, 15, 16, 21, 22, 23, 25 等 7 題。

五、2011 AMC 10 試題特色

本份試題與過去幾年 AMC 10 試題不同之處是試題的難度比過去幾年提高了許多，不過仍保有解題時不需要套用任何的公式的特色。今年離散數學的問題（含組合、機率等問題）有 4 題，因我國相關教材是安排在較後面的時間才學習，所以對我國的學生而言可能較為不利。此外，本次試題中有 6 題是綜合概念的問題，其中第 14 及 20 題都是機率與幾何的綜合問題，這兩題的平均答對率只有 37.06%，第 25 題是幾何與數論的綜合問題，答對率只有 5.59%，而未答率高達 76.05%，可能是題目太難，且寫到此時可能時間已經不夠。本次試題中有好幾題的難度頗高，有 1 位同學拿到滿分，相當難得。

歷年來 AMC 在 10 年級與 12 年級的試題中有部分的題目相同，本屆 AMC 10 與 AMC 12 相同的題目及答題狀況如下：

AMC 10	題號	1	2	5	8	10	14	17	18	22	25
	答對率%	91.86	96.85	86.75	86.48	55.38	58.91	87.58	75.19	9.25	5.59
AMC 12	對應題號	1	3	4	5	7	10	8	11	16	22
	答對率%	92.45	97.38	89.38	89.18	57.64	64.69	90.93	77.89	12.69	6.58

從上表看來，我國參加 AMC 12 測試學生各題的答對率均略高於參加 AMC 10 測試學生的答對率，尤其是 AMC 10 第 14 與 20 題(AMC 12 第 10 題)，都是機率與幾何的綜合問題，第 14 題只需利用圓面積與圓周長公式，題目並不難，但我國參加 AMC 10 與 AMC 12 的學生答題狀況都不是十分理想(AMC 10 答對率為 58.91%，AMC 12 答對率也只有 64.69%)，這顯示我國學生對於綜合性的問題仍須加強。

貳、2011 年 AMC10 綜合統計表

全球受測學校間數為 2,451 間；台灣受測學校間數為 166 間。

	全球		台灣	
	人數	平均分數	人數	平均分數
全體受測學生	70,919	67.7	7,707	95.5
受測女學生	25,692	62.2	3,163	89.6
受測男學生	32,739	73.0	4,544	99.5
未填寫性別受測學生	12,488	65.1	0	
十年級受測學生	35,727	70.5	6,568	94.2
九年級受測學生	24,410	62.4	608	103.4
八年級以下受測學生	5,018	81.3	531	101.8
未填寫年級受測學生	5,764	60.8	0	
AIME 入選資格	3,128		1,385	

備註：

1. AMC10 參加資格：高一(10 年級)以下學生。
2. 計分方式：共 25 題，答對一題得 6 分，答錯不給分，不答得 1.5 分，總分 150 分。
3. AIME 入選資格：於 AMC10 測驗中，獲得 117 分以上(含)之考生。

參、2011 年 AMC10 全球與台灣測驗分數組距分析表

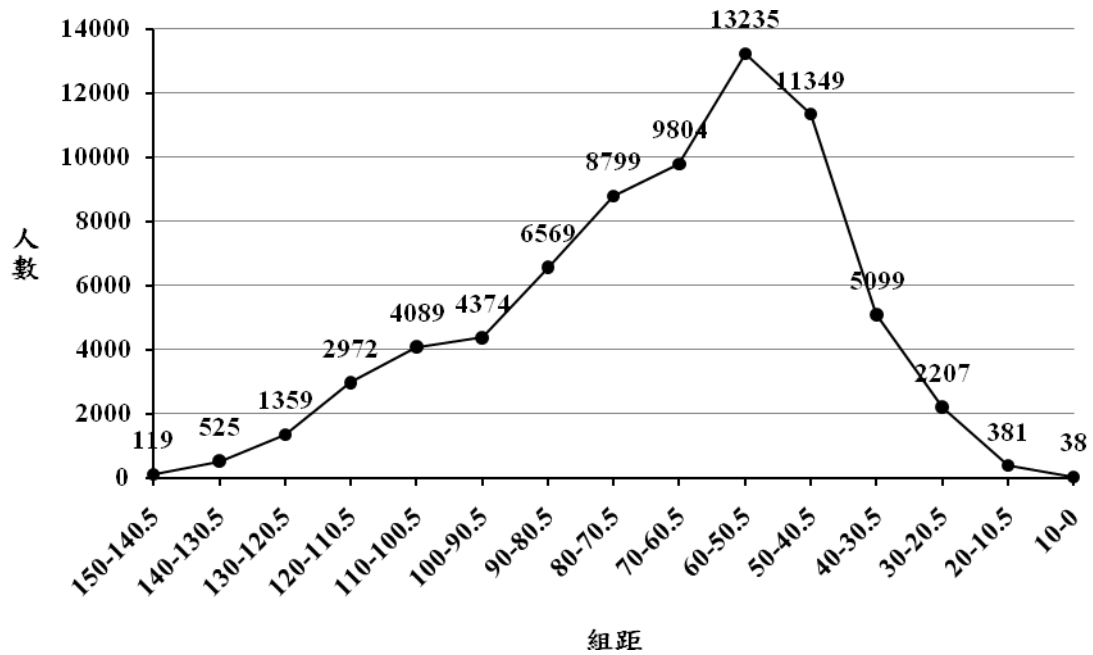
組距	全球		台灣	
	人數	累計人數	人數	累計人數
150.0-140.5	119	119	26	26
140.0-130.5	525	644	181	207
130.0-120.5	1,359	2,003	639	846
120.0-110.5	2,972	4,975	1,368	2,214
110.0-100.5	4,089	9,064	1,572	3,786
100.0-90.5	4,374	13,438	1,063	4,849
90.0-80.5	6,569	20,007	1,062	5,911
80.0-70.5	8,799	28,806	704	6,615
70.0-60.5	9,804	38,610	384	6,999
60.0-50.5	13,235	51,845	343	7,342
50.0-40.5	11,349	63,194	245	7,587
40.0-30.5	5,099	68,293	81	7,668
30.0-20.5	2,207	70,500	34	7,702
20.0-10.5	381	70,881	5	7,707
10.0-0.0	38	70,919	0	7,707

2011 年 AMC10 全球受測總人數為 70,919 人，滿分人數 16 人

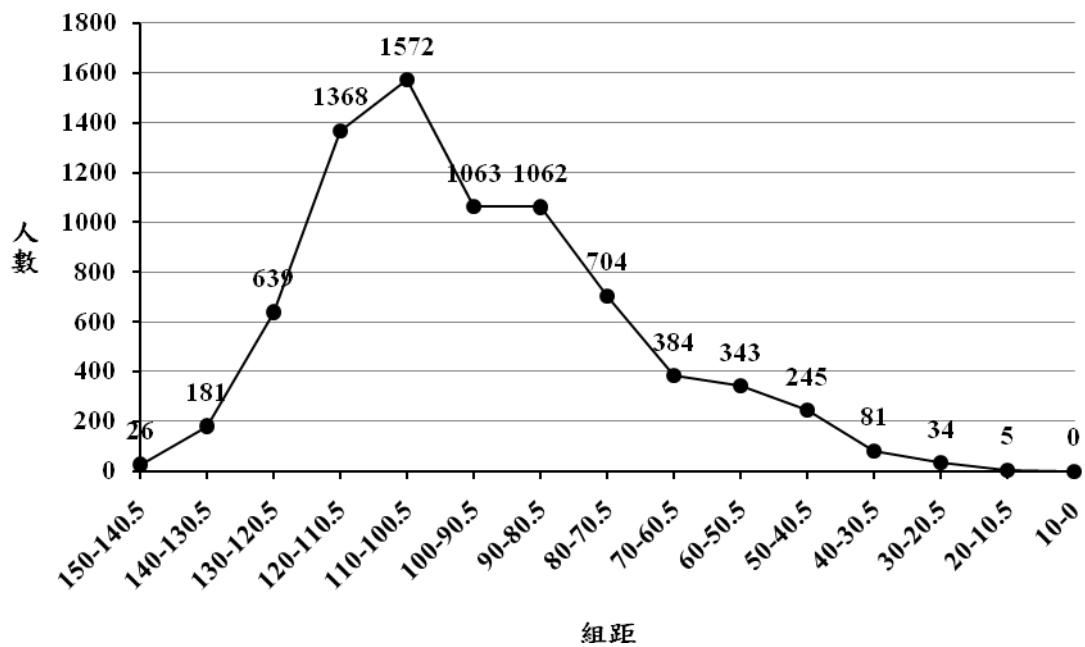
2011 年 AMC10 台灣受測總人數為 7,707 人，滿分人數 1 人

肆、2011 年 AMC10 全球與台灣地區測驗分數分布曲線圖

一、全球測驗分數分布曲線圖（全球測驗總人數為 70,919 人）



二、台灣地區測驗分布曲線圖（台灣地區測驗總人數為 7,707 人）

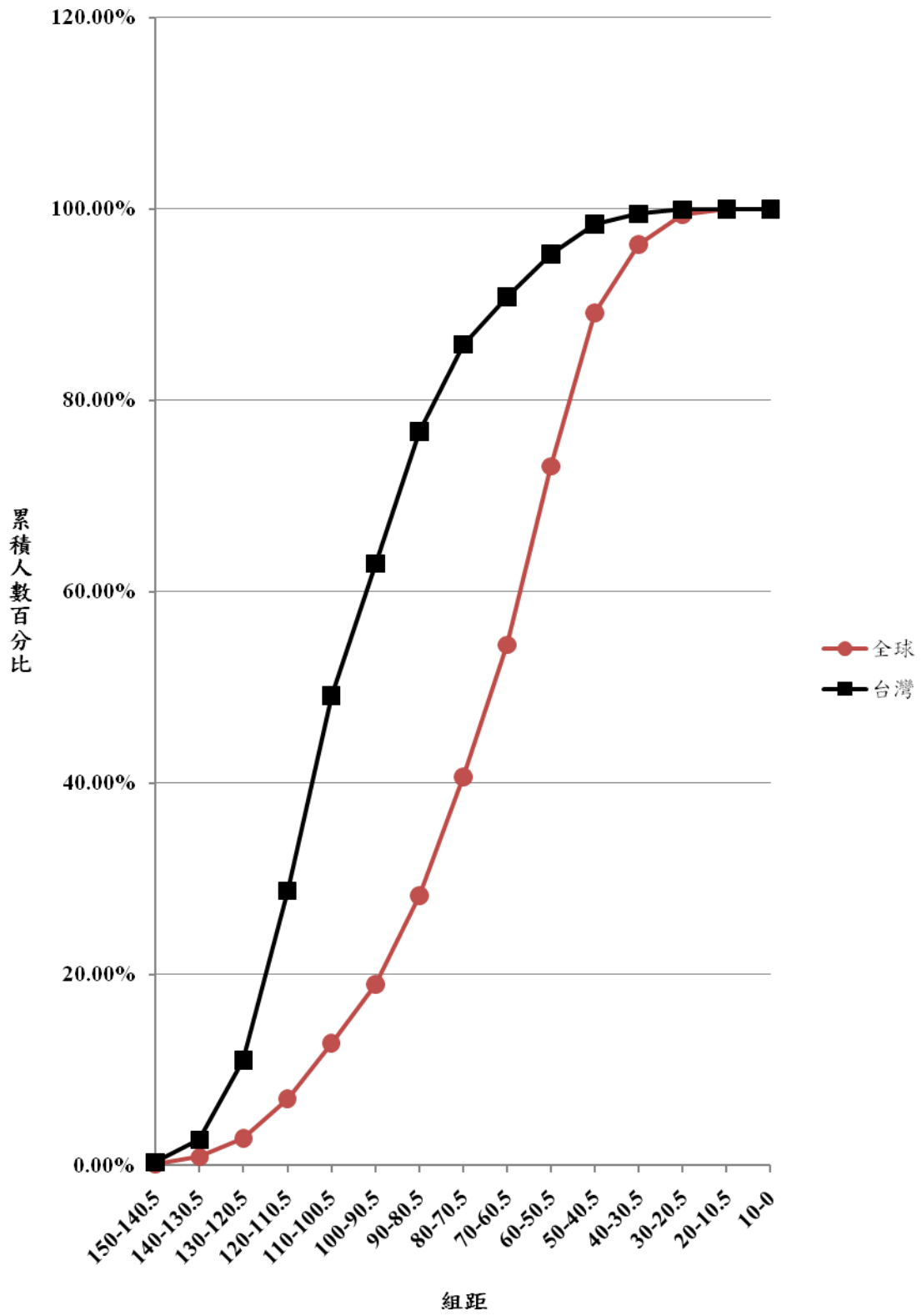


伍、2011 年 AMC10 全球與台灣測驗分數累積百分表

組距	全球	台灣
	累積人數百分比 (%)	累積人數百分比 (%)
140.5 分以上	0.17	0.34
130.5 分以上	0.91	2.69
120.5 分以上	2.82	10.98
110.5 分以上	7.02	28.73
100.5 分以上	12.78	49.12
90.5 分以上	18.95	62.92
80.5 分以上	28.21	76.70
70.5 分以上	40.62	85.83
60.5 分以上	54.44	90.81
50.5 分以上	73.10	95.26
40.5 分以上	89.11	98.44
30.5 分以上	96.30	99.49
20.5 分以上	99.41	99.94
10.5 分以上	99.95	100.00
0.0 分以上	100.00	100.00

2011 年 AMC10 全球受測總人數為 70,919 人；台灣受測總人數為 7,707 人。

陸、2011 AMC10 全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖



柒、2011 年 AMC10 全球與台灣地區各題答對率

一、全球答對率

題號	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)	未答 (%)	劃記不清 (%)
1	0.43	0.61	11.48	84.97*	1.67	0.84	0.01
2	0.36	0.69	1.03	10.35	87.13*	0.41	0.03
3	1.68	4.15	5.84	60.97*	2.94	24.39	0.03
4	58.63*	5.41	6.72	5.00	3.46	20.75	0.03
5	3.88	18.43	55.88*	3.22	2.05	16.50	0.04
6	12.86	10.95	31.27*	17.20	4.52	23.15	0.05
7	5.18	40.38*	44.64	1.32	1.50	6.96	0.02
8	4.74	18.76	61.63*	2.08	2.66	10.11	0.02
9	33.85*	7.43	4.80	5.26	6.28	42.35	0.04
10	5.37	24.77*	5.95	12.24	13.63	38.01	0.03
11	8.35	28.64*	5.93	6.64	3.03	47.38	0.03
12	70.56*	2.41	3.46	6.44	2.71	14.39	0.03
13	28.78*	12.36	12.42	9.38	3.84	33.17	0.05
14	13.07	29.40*	11.96	3.51	3.06	38.97	0.03
15	4.98	6.56	32.34*	4.76	2.54	48.81	0.02
16	16.40	15.68*	3.73	4.38	18.71	41.07	0.03
17	1.65	2.98	65.56*	2.63	1.30	25.86	0.02
18	5.90	4.35	19.35*	11.96	6.49	51.91	0.04
19	5.01	7.14	6.20	4.40	9.39*	67.82	0.03
20	11.08	4.21	8.80	8.93*	11.75	55.17	0.05
21	6.07	6.13	8.32	6.93*	8.35	64.16	0.03
22	4.20	9.00	7.49*	6.11	6.58	66.58	0.03
23	6.60	5.10	18.46*	7.59	8.08	54.11	0.05
24	2.02	3.86	4.77	3.45*	2.72	83.15	0.02
25	2.51	4.08	4.06*	3.98	2.26	83.10	0.02

二、台灣地區答對率

題號	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)	未答(%)	劃記不清(%)
1	0.36	0.21	5.66	91.86*	1.14	0.73	0.04
2	0.05	0.12	0.17	2.71	96.85*	0.08	0.03
3	0.25	2.95	1.00	89.93*	2.09	3.79	0.00
4	91.03*	1.40	1.61	1.32	2.60	1.99	0.05
5	0.71	4.29	86.75*	0.90	2.27	4.88	0.19
6	7.53	8.58	43.39*	22.42	6.66	11.21	0.22
7	1.15	76.87*	19.77	0.56	0.17	1.41	0.06
8	1.97	5.93	86.48*	1.03	1.15	3.37	0.06
9	58.38*	4.62	3.48	4.01	9.68	19.77	0.06
10	5.86	55.38*	2.85	8.23	16.15	11.46	0.06
11	7.34	75.26*	1.91	4.20	0.61	10.60	0.08
12	90.16*	0.77	1.40	2.52	0.92	4.23	0.00
13	43.65*	14.43	8.82	6.19	2.10	24.69	0.12
14	14.14	58.91*	7.76	2.40	3.00	13.69	0.10
15	1.80	3.14	69.26*	3.00	1.45	21.27	0.08
16	7.94	69.26*	1.40	1.62	9.85	9.85	0.08
17	0.69	1.35	87.58*	1.36	0.73	8.25	0.04
18	2.60	3.02	75.19*	5.06	4.68	9.37	0.08
19	5.13	7.56	5.44	5.36	22.65*	53.73	0.13
20	19.37	3.79	8.89	15.21*	14.13	38.38	0.23
21	5.86	6.33	11.37	8.27*	11.60	56.49	0.08
22	4.18	14.16	9.25*	6.42	9.89	56.04	0.06
23	7.33	4.94	40.48*	8.10	5.90	33.01	0.23
24	2.36	5.31	7.58	6.16*	3.84	74.65	0.10
25	2.53	5.99	5.59*	5.88	3.93	76.05	0.03

捌、2011 年 AMC10 台灣地區滿分名單

姓 名	性 別	就 讀 學 校	年 級
陳和謙	男	國立台中一中	10

備註：

1. AMC10 參加資格：高一(10 年級)以下學生。
2. 計分方式：共 25 題，答對一題得 6 分，答錯不給分，不答得 1.5 分，總分 150 分。
3. 依考生姓氏筆劃排列

● 2011 AMC12

壹、題目內容分析

一、數學領域分類

本份試題共有 25 題，若按領域來看，我們大致可將本份試題分類如下：

1. 四則運算：第 1, 3 等 2 題。
2. 比例問題：第 4, 5 等 2 題。
3. 函數：第 21, 23 等 2 題。
4. 幾何題：第 2, 11, 13, 15, 17, 18, 24, 25 題等 8 題，比去年多 1 題。
5. 代數題(含不等式、推理、指對數等問題)：第 6, 8, 12, 19, 20 題等 5 題，題數與去年相同。
6. 數論題：第 7, 22 題等 2 題，比去年少 1 題。
7. 離散數學題(含組合、機率等問題)：第 9, 10, 14, 16 題等 4 題，題數與去年相同。

事實上，本份試題之中有 6 道題目是綜合問題，例如第 4 題是比例與平均值的綜合問題，第 8 題為代數與推理的綜合問題，第 10 題是機率與幾何的綜合問題，第 14 題是機率與不等式的綜合問題，第 20 題是代數與推理的綜合問題，第 22 題是幾何與數論的綜合問題。

綜合而言，本屆 AMC 12 試題困難的試題比容易的試題要多一些，不過今年某些容易題的難度比去年容易些，然而部分難題的難度要比去年難題的難度又高了許多，全球平均成績上升了 4.3 分，可喜的是我國參賽學生平均成績更是上升了 6.1 分。本屆全球平均成績為 66.8 分，我國參賽學生平均成績為 84 分，不過我國會參加 AMC 競試的同學大多是數學成績比較好或是對數學比較有興趣的學生，所以答對率通常比全球的答對率要高一些。

本屆 AMC 12 的第 1~3 及第 5 題只是國小程度的題目，我國學生這 4 題平均的答對率為 94.59%，全球學生這 4 題平均的答對率也有 87.60%；第 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 等 8 題是國中程度的問題，我國學生這 8 題平均的答對率為 67.66%，全球學生這 8 題平均的答對率為 45.74%，我國學生明顯要比外國學生高出許多；第 9, 14~25 等 13 題是高中程度的問題，我國學生這 13 題的平均答對率為 17.01%，全球學生這 13 題平均的答對率為 9.35%，由此可見我國參賽學生對於基本問題的平均水準比全球參賽學生的平均水準要好，但最後一題(第 25 題)我國學生的答對率為 3.06%，全球學生的答對率為 3.14%，反而比我國略高，這可能是我國學生做到此時，時間已經不夠所致。本屆 AMC 12 的第 12 題是一道中等難度的代數問題，只需要假設船行速度、水流速度與距離，再列出方程式，即可求得欲求的時間，可是本題的答對率只有 33.82%，可能許多同學不能轉譯題意而無法列式，我國有 31.18%的參賽同學沒有回答本問題。本屆 AMC 12 的第 13 題是一道幾何問題，應該是屬於中等難度的問題，只需瞭解內心的定義，即可知 $\triangle AMN$ 的周長等於 $\overline{AB} + \overline{AC}$ ，但是我國參賽學生的答對率僅為 34.79%，然而未答率也高達 24.97%。本屆 AMC 12 的第 20 題是一道代數與推理的綜合問題，本題利用 $f(1) = a + b + c = 0$ ，可得 $f(7) = 48a + 6b = 6(8a + b)$ ，因而 $f(7)$ 是介於 50 與 60 之間 6 的倍數，因此可得 $f(7) = 54$ ，或 $8a + b = 9$ ；以相同的論證方式可得 $f(8) = 77$ ，或 $9a + b = 11$ ；

利用這兩個式子可得 $a=2$ ， $b=-7$ ， $c=5$ ；由此可算出 $f(100)=19305$ ，因而可得 $k=3$ ，其實並不太難，不過我國參賽學生的答對率僅有 12.55%，而有 54.20% 的學生未回答本問題。本屆 AMC 12 的第 9, 12~16, 19~25 題等 13 題均屬於較難的問題，我國參賽學生的答對率都非常低，平均答對率只有 17.01%，而未答率都很高(24.97%(含)以上)，可能是題目較難，時間不夠所致。

二、台灣同學答對率統計

雖然美國對於 AMC 12 的試題的安排是由易至難，但由於我過教材的安排及學生學習文化背景與美國不同，所以答題的情況與試題難易的安排不盡相同，我國參賽學生答題實際狀況如下：

1. 答對 90% 以上的題號為 1, 2, 3, 6, 8 等 5 題；
2. 答對 80% ~ 90% 的題號為 4, 5 等 2 題；
3. 答對 70% ~ 80% 的題號為 11；
4. 答對 60% ~ 70% 的題號為 10；
5. 答對 50% ~ 60% 的題號為 7；
6. 答對 40% ~ 50% 的題號為 18；
7. 答對 30% ~ 40% 的題號為 12, 13, 17 等 3 題；
8. 答對 20% ~ 30% 的題號為 9, 15 等 2 題；
9. 答對 10% ~ 20% 的題號為 14, 16, 19, 20 等 3 題；
10. 答對 10% 以下的題號為 16, 21, 22, 23, 24, 25 等 6 題。

在全部 25 題的試題中，我國學生答對 50% 以上的有 10 題，答對 50% 以下的有 15 題，與去年相當；但是答對率在 20% 以下的題數比去年少了 2 題(今年有 9 題答對率在 20% 以下，去年有 11 題答對率在 20% 以下)，可能是今年的部分難題難度較低的原因。就題型的答對率而言，我國參加 AMC 12 的學生以四則運算問題的答對率最高(平均答對率為 95.89%)，比例問題的答對率次之(平均答對率為 89.28%)，代數問題的答對率再次之(平均答對率為 49.41%)，幾何問題的答對率再次之(平均答對率為 38.79%)，數論問題的答對率再次之(平均答對率為 32.11%)，離散問題答對率再次之(平均答對率為 29.14%)，函數問題的答對率殿後(平均答對率只有 5.14%)。

我國參加 AMC 12 競試的學生有高中生，也有高職生，高中生平均分數比高職生要高一些(高中生的平均分數為 84.0，高職生的平均分數為 64.8)；我國參加 AMC 12 競試的學生中男生的平均成績比女生要高一點(男生 83.1 分，女生 76.2 分)。以我國參加本屆 AMC 12 競試學生就讀的年級來看，八年級以下受測學生平均成績最高(89.0 分)，十年級次之(88.4 分)，九年級再次之(87.0 分)，十二年級再次之(80.4 分)，十一年級殿後(80.1 分)，反而是年齡最小的同學平均成績最好，這可能是低年級會來參加競試的同學數學成績本來就比較好，或對數學特別有興趣的原因。

三、難易度分析：

AMC 12 的試題通常是對照於美國 11~12 年級的學生，由易到難安排，其中簡單、中等及較難各種難度的試題分佈大致均勻。不過我國參加 AMC 12 的學生從國中二年級到高中三年級的學生都有；若對照於我國高中三年級的學生而言，本份試題的難易度大致如下：

1. 第 1~6, 8 題等 7 題均屬於簡單的問題。
2. 第 11 題屬於中偏易的問題。
3. 第 7, 10 題等 2 題均屬於中等難度的問題。
4. 第 17, 18 題等 2 題均屬於中偏難的問題。
5. 第 9, 12~16, 19~25 題等 13 題均屬於較難的問題。

四、對照於我國學生學習階段分類：

1. 屬於我國國小階段能力的題目：第 1~3, 5 題等 4 題。
2. 屬於我國國中階段能力的題目：第 4~6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 等 8 題。
3. 屬於我國高中階段能力的題目：第 9, 14~25 等 13 題。

五、2011 AMC 12 試題特色

本份試題與過去幾年 AMC 12 試題題型的分佈大致相同，不同之處是難題的題數比去年多，部分難題的難度比去年簡單，也有部分難題的難度比去年高，不過所有的問題解題時仍保有不需要套用任何的公式的特色。今年沒有數列與級數相關的問題(比去年少 2 題)；但綜合概念的問題有 6 題，這是我國學生較弱的題型。可能是本屆試題中有部分題目難度頗高，我國沒有同學拿到滿分。

貳、2011 年 AMC12 綜合統計表

全球受測學校間數為 2,622 間；台灣受測學校間數為 165 間。

	全球		台灣					
			全體		高中組		高職組	
	人數	平均分數	人數	平均分數	人數	平均分數	人數	平均分數
全體受測學生	74,665	66.8	6,901	80.6	5,668	84.0	1,233	64.8
受測女學生	26,418	62.5	2,522	76.2	1,996	80.2	526	60.9
受測男學生	37,477	70.0	4,379	83.1	3,672	86.1	707	67.7
未填寫性別受測學生	10,770	66.2	0		0		0	
十三年級受測學生	66	67.9	-		-		-	
十二年級受測學生	29,957	67.7	2,820	80.4	2,137	85.2	683	65.3
十一年級受測學生	34,889	66.3	3,767	80.1	3,225	82.8	542	63.8
十年級受測學生	4,469	68.3	258	88.4	250	88.7	8	80.8
九年級受測學生	1,348	65.7	27	87.0	27	87.0	0	
八年級以下受測學生	214	73.8	29	89.0	29	89.0	0	
未填寫年級受測學生	3,722	62.8	0		0		0	
AIME 入選資格	4,768		1,611		1,590		21	

備註：

1. AMC12 參加資格：高三(12 年級)以下學生
2. 計分方式：共 25 題，答對一題得 6 分，答錯不給分，不答得 1.5 分，總分 150 分。
3. AIME 入選資格：於 AMC12 測驗中，獲得 93 分以上(含)之考生。

參、2011 年 AMC12 全球與台灣地區測驗分數組距分析表

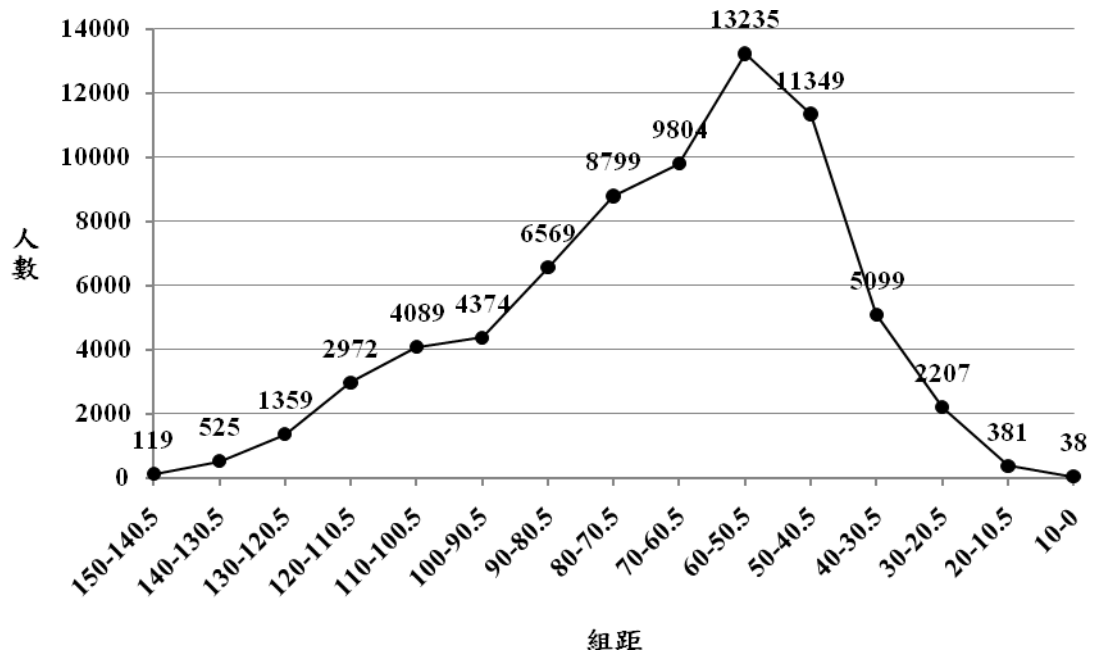
組距	全球		台灣					
			全體		高中組		高職組	
	人數	累計人數	人數	累計人數	人數	累計人數	人數	累計人數
150.0-140.5	13	13	0	0	0	0	0	0
140.0-130.5	50	63	7	7	7	7	0	0
130.0-120.5	207	270	56	63	56	63	0	0
120.0-110.5	571	841	167	230	165	228	2	2
110.0-100.5	1,550	2,391	579	809	572	800	7	9
100.0-90.5	2,952	5,343	956	1,765	942	1,742	14	23
90.0-80.5	8,092	13,435	1,823	3,588	1,688	3,430	135	158
80.0-70.5	16,051	29,486	1,650	5,238	1,353	4,783	297	455
70.0-60.5	18,232	47,718	847	6,085	542	5,325	305	760
60.0-50.5	16,602	64,320	540	6,625	253	5,578	287	1,047
50.0-40.5	7,897	72,217	212	6,837	75	5,653	137	1,184
40.0-30.5	1,889	74,106	48	6,885	10	5,663	38	1,222
30.0-20.5	495	74,601	15	6,900	4	5,667	11	1,233
20.0-10.5	55	74,656	1	6,901	1	5,668	0	1,233
10.0-0.0	6	74,662	0	6,901	0	5,668	0	1,233

2011 年 AMC12 全球受測總人數為 74,665 人，滿分人數 4 人

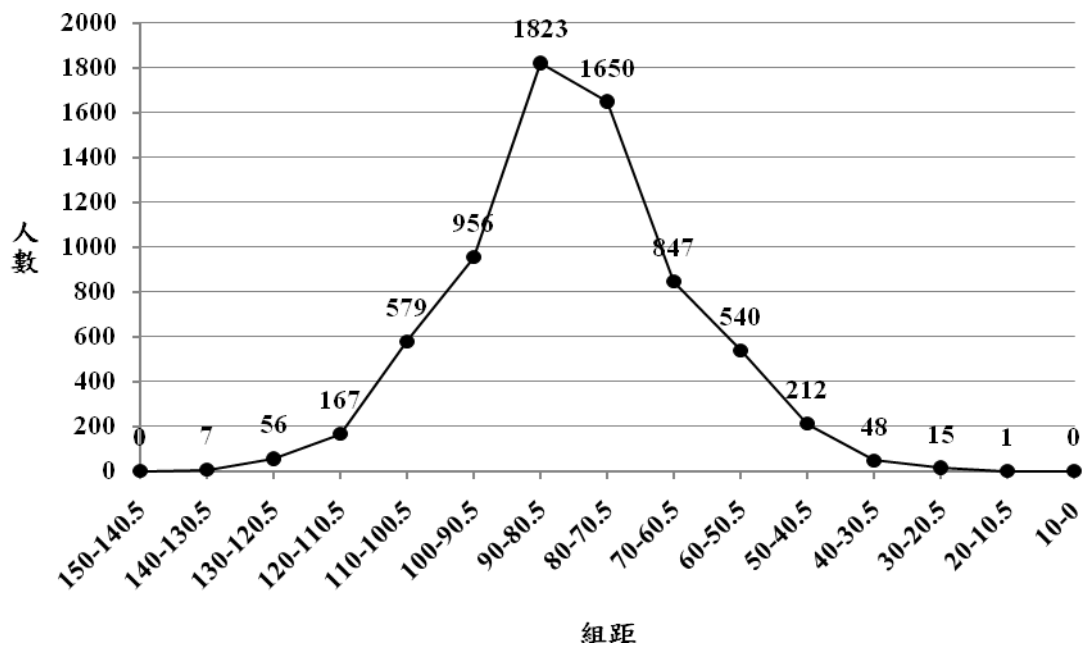
2011 年 AMC12 台灣受測總人數為 6,901 人，滿分人數 0 人

肆、2011 年 AMC12 全球與台灣地區測驗分布曲線圖

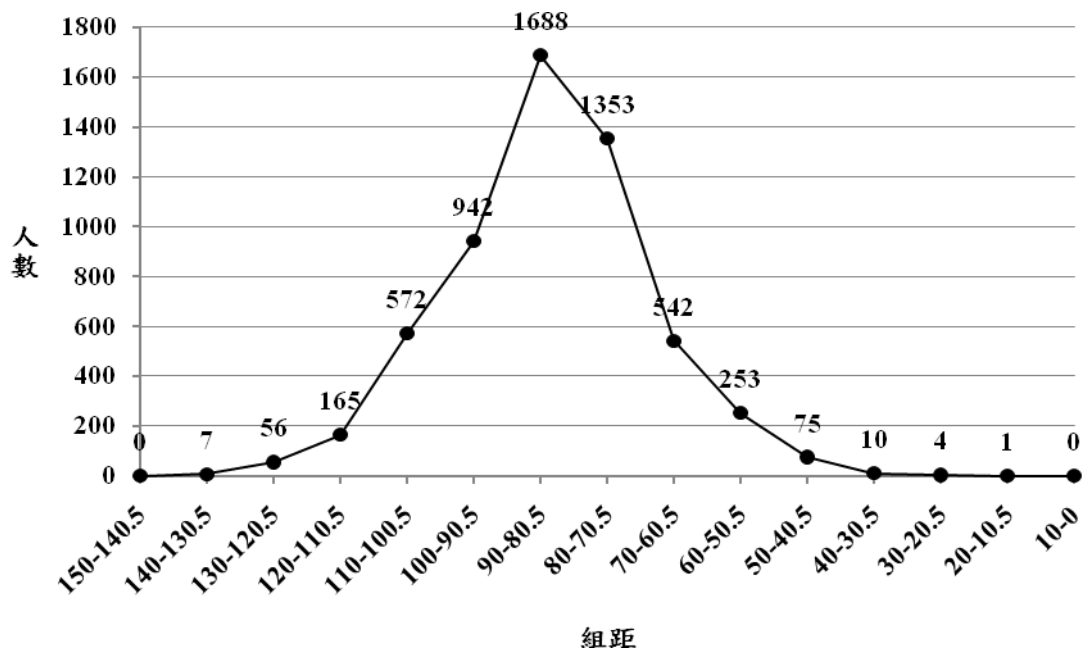
一、全球測驗分數分布曲線圖（全球測驗總人數為 74,662 人）



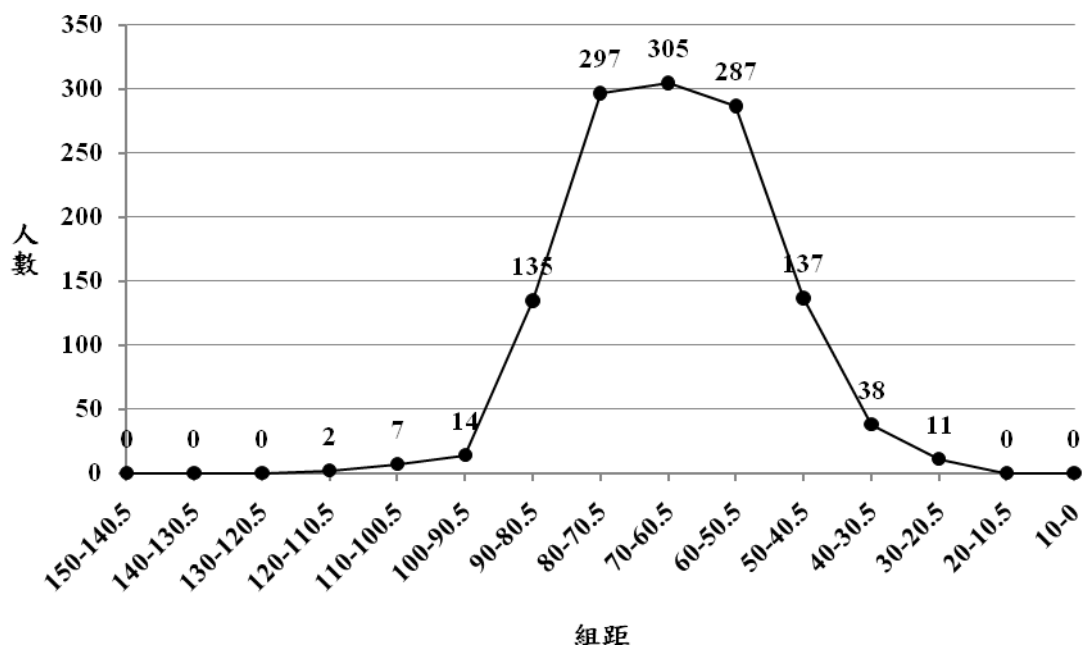
二、台灣地區全體測驗分數分布曲線圖（台灣地區測驗總人數為 6,901 人）



三、台灣地區高中組測驗分數分布曲線圖（高中組測驗總人數為人）



四、台灣地區高職組測驗分數分布曲線圖（高職組測驗總人數為人）

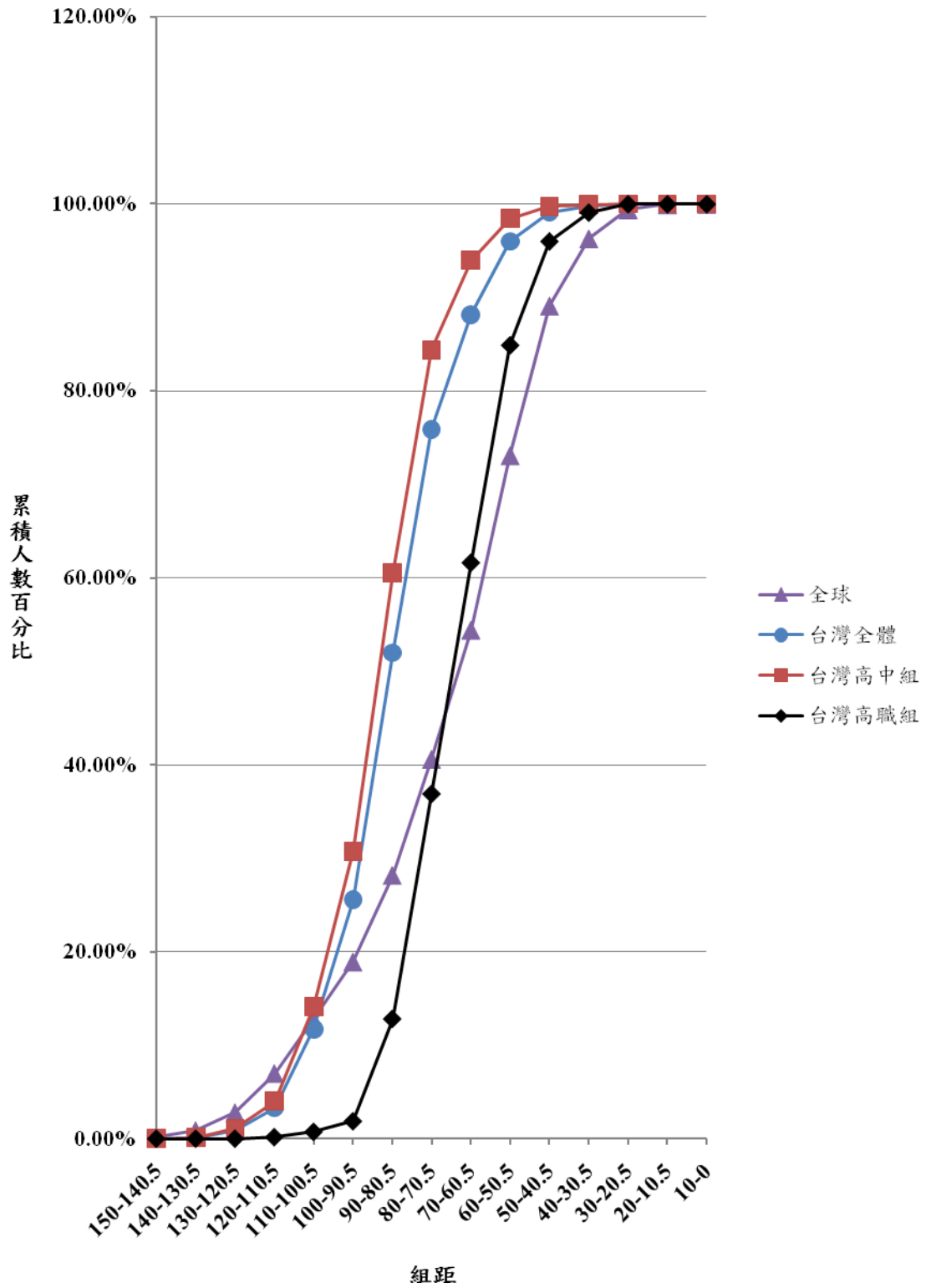


伍、2011 年 AMC12 全球與台灣測驗分數累積百分表

組距	台灣			
	全球	全體	高中組	高職組
	累積人數百分比	累積人數百分比	累積人數百分比	累積人數百分比
140.5 分以上	0.02	0.00	0.00	0.00
130.5 分以上	0.08	0.10	0.12	0.00
120.5 分以上	0.36	0.91	1.11	0.00
110.5 分以上	1.13	3.33	4.02	0.16
100.5 分以上	3.20	11.72	14.11	0.73
90.5 分以上	7.16	25.58	30.73	1.87
80.5 分以上	17.99	51.99	60.52	12.81
70.5 分以上	39.49	75.90	84.39	36.90
60.5 分以上	63.91	88.18	93.95	61.64
50.5 分以上	86.15	96.00	98.41	84.91
40.5 分以上	96.73	99.07	99.74	96.03
30.5 分以上	99.26	99.77	99.91	99.11
20.5 分以上	99.92	99.99	99.98	100.00
10.5 分以上	99.99	100.00	100.00	100.00
0.0 分以上	100.00	100.00	100.00	100.00

2011 年 AMC12 全球受測總人數為 74,662 人；台灣受測總人數為 6,901 人、高中組人數為 5,668 人、高職組人數為 1,233 人。

陸、2011 年 AMC12 全球與台灣地區測驗分數累積人數百分曲線圖



柒、2011 年 AMC12 全球與台灣地區各題答對率

一、全球答對率

題號	A(%)	B(%)	C(%)	D(%)	E(%)	未答(%)	劃記不清(%)
1	0.32	0.42	7.98	89.73*	1.02	0.52	0.01
2	0.07	0.13	0.65	0.38	98.64*	0.12	0.01
3	0.24	0.52	0.94	7.89	90.10*	0.28	0.03
4	2.26	12.28	73.20*	2.17	1.34	8.73	0.02
5	4.04	14.43	71.92*	1.47	2.10	6.03	0.02
6	81.30*	1.58	2.39	4.48	1.57	8.67	0.02
7	4.86	33.11*	6.28	11.81	11.23	32.68	0.04
8	1.00	2.12	79.88*	1.89	0.91	14.19	0.01
9	5.81	20.35*	8.10	9.21	28.81	27.67	0.04
10	15.17	42.20*	11.63	3.45	2.49	25.03	0.02
11	5.07	4.08	29.21*	17.32	8.34	35.94	0.04
12	4.99	6.35	5.26	18.78*	25.99	38.57	0.05
13	34.67	8.25*	4.52	10.90	2.84	38.80	0.02
14	3.03	5.92	5.52	5.73	9.01*	70.75	0.03
15	11.00*	3.29	15.75	4.07	2.38	63.48	0.03
16	3.55	10.18	8.11*	6.15	7.85	64.13	0.04
17	3.51	4.73	5.65	11.38*	4.72	69.98	0.03
18	3.92	5.59	10.95	24.59*	2.22	52.70	0.04
19	5.07	4.72	9.74*	2.88	1.55	75.99	0.04
20	6.04	11.86	6.83*	3.52	2.40	69.34	0.02
21	1.91*	3.52	3.41	3.54	2.31	85.28	0.03
22	2.12	3.63	4.19*	3.42	1.62	84.98	0.02
23	2.78	3.80	4.75*	2.88	2.07	83.68	0.03
24	4.25	6.07	6.56*	3.71	6.16	73.22	0.03
25	4.54	5.11	4.35	3.14*	9.94	72.88	0.03

二、台灣全體答對率

題號	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)	未答(%)	劃記不清(%)
1	0.38	0.04	5.20	92.45*	1.39	0.49	0.04
2	0.00	0.03	0.23	0.32	99.33*	0.06	0.03
3	0.04	0.12	0.30	2.01	97.38*	0.04	0.10
4	0.43	4.41	89.38*	0.81	1.68	3.19	0.10
5	1.35	5.45	89.18*	0.83	1.10	2.03	0.07
6	92.10*	0.74	1.29	2.42	0.78	2.62	0.04
7	5.16	57.64*	2.45	8.07	17.42	9.13	0.13
8	0.45	1.29	90.93*	1.19	0.54	5.59	0.01
9	4.64	25.23*	6.80	8.55	25.49	29.17	0.13
10	13.94	64.69*	7.00	1.71	2.51	10.06	0.10
11	2.59	3.12	77.89*	4.46	5.49	6.38	0.07
12	3.42	6.67	6.29	33.82*	18.35	31.18	0.28
13	19.17	34.79*	5.23	13.69	2.07	24.97	0.07
14	4.56	7.61	7.54	7.94	13.84*	58.40	0.12
15	26.26*	4.16	17.55	8.20	3.38	40.36	0.10
16	5.52	16.58	12.69*	5.56	12.11	47.34	0.19
17	4.16	5.72	7.43	37.92*	5.55	39.11	0.10
18	2.81	3.87	16.14	46.02*	2.87	28.17	0.12
19	9.59	7.10	17.64*	4.23	2.25	59.08	0.12
20	6.52	20.24	12.55*	4.01	2.45	54.20	0.03
21	3.03*	5.64	5.22	4.85	2.41	78.83	0.03
22	2.49	5.49	6.58*	5.13	2.10	78.18	0.03
23	3.62	5.78	7.25*	4.52	2.39	76.38	0.07
24	4.72	10.26	8.93*	4.98	5.20	65.82	0.09
25	8.93	6.67	6.58	3.06*	15.13	59.53	0.12