

2014年全美中學數學分級能力測驗

AMC10A/AMC12A **分析報告**



財團法人九九文教基金會 編印

目 錄

● 2014AMC10A

- 壹、題目內容分析.....2~5
- 貳、2014年AMC10A綜合統計表.....6
- 參、2014年AMC10A全球與台灣測驗分數組距分析表.....7
- 肆、2014年AMC10A全球與台灣地區測驗分數分布曲線圖.....8
- 伍、2014年AMC10A全球與台灣測驗分數累積百分表.....9
- 陸、2014年AMC10A全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖.10
- 柒、2014年AMC10A全球與台灣地區各題答對率.....11~12
- 捌、2014年AMC10A台灣地區滿分名單.....13

● 2014AMC12A

- 壹、題目內容分析.....14~16
- 貳、2014年AMC12A綜合統計表.....17~18
- 參、2014年AMC12A全球與台灣測驗分數組距分析表.....19
- 肆、2014年AMC12A全球與台灣地區測驗分數分布曲線圖 20~21
- 伍、2014年AMC12A全球與台灣測驗分數累積百分表.....22
- 陸、2014年AMC12A全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖.23
- 柒、2014年AMC12A全球與台灣地區各題答對率..... 24~25

2014 年全美中學數學分級能力測驗 AMC10A/AMC12A 分析報告

● 2014 AMC 10A

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：9, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23 等 10 題 (比去年多 1 題)，平均答對率為 45.75%，比去年提高了 3.1%。
2. 代數題(含四則運算、比例等問題)：第 1, 2, 3, 6, 15 等 5 題 (比去年少 1 題)，平均答對率為 78.17%，比去年下降了 6.68%。
3. 推理題：第 4, 7, 11 題等 3 題 (比去年多 1 題)，平均答對率為 68.69%，比去年下降了 16.82%。
4. 數論題：8, 20, 25 等 3 題 (比去年少 1 題)，平均答對率為 38.06%，比去年提高了 9.76%。
5. 離散數學題(含機率、統計、數列等問題)：第 5, 10, 17, 24 等 4 題(和去年一樣多)，平均答對率為 50.33%，比去年提高了 22.19%。

事實上，本份試題中有部分題目是綜合問題，例如第 4 題是推理與排列的綜合問題，第 10 題是數列與推理的綜合問題，第 11 題是推理與代數的綜合問題，第 17 題是機率與推理的綜合問題。

二、台灣同學答對率統計

雖然美國對於 AMC 10A 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，我國參賽學生答對率實際狀況如下：

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

在全部 25 題的試題中，我國學生答對 50% 以上的有 14 題，答對 50% 以下的有 11 題，得分比去年稍微上升了一點，與前年相當(今年平均分數為 91.71，去年平均分數為 86.2，前年平均分數為 91.48)；答對率在 30% 以下的題數有 5 題，其中 2 題答對率在 10% 以下(去年有 5 題答對率在 10% ~ 20% 的題目，有 2 題答對率在 10% 以下；今年有 2 題答對率在 10% ~ 20% 的題目，有 2 題答對率在 10% 以下)，今年的難題的數目比去年稍略減少。就題型的答對率而

言，我國參加 AMC 10A 的學生以代數問題的答對率最高(平均答對率為 78.17%，去年為 84.85%)，推理問題的答對率再次之(平均答對率為 68.69%，去年為 85.51%)，離散問題的答對率再次之(平均答對率為 50.33%，去年為 29.14%)，幾何問題的答對率又再次之(平均答對率為 45.75%，去年為 28.30%)，數論問題的答對率殿後(平均答對率為 38.06%，去年為 33.50%)。今年代數問題與推理問題的答對率比去年下降，幾何問題、數論問題與離散數學的答對率比去年提升。

綜合而言，本屆 AMC 10A 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難一些，然而難題的難度對我國的學生而言比去年難題的難度要稍微低一點。本屆全球平均成績為 63.82 分，我國參賽學生平均成績為 91.71 分，全球平均成績比去年下降了 8.69 分，然而我國參賽學生平均成績上升了 5.51 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 10A 的第 1~3 題只是國小程度的分數四則運算題目，我國學生這 3 題平均的答對率為 85.83%，全球學生這 3 題平均的答對率為 68.93%；第 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 等 10 題是國中程度的問題，我國學生這 10 題平均的答對率也有 71.84%，全球學生這 10 題平均的答對率為 38.19%；第 4, 8, 14, 17, 18~25 等 12 題是高中程度的問題，我國學生這 12 題的答對率為 32.85%，全球學生這 12 題平均的答對率為 18.62%；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 10A 第 2 題是一個分數的四則運算後再換算日數與星期幾的問題，這應該是國小程度的問題，但我國學生的平均答對率只有 70.84%，全球學生的平均答對更低的到 56.29%，可見大部分學生對於星期的換算還是有問題。本屆 AMC 10A 的第 11 題是國中程度的推理與代數的綜合問題，由於折價券 1 是少付，可以少付訂價的 10%，折價券 2 是少付 20 美元，折價券 3 是少付訂價超過 100 美元的 18%。由折價券 2 是少付 20 美元，所以應選訂價超過 200 美元的選項；又因為折價券 3 是少付訂價超過 100 美元的 18%，所以應選訂價超過 200 美元而訂價最低的選項，可能有些同學沒有注意到折價券 3 的規定，訂價越高少付的越多，選擇訂價最高的同學有 11.4%，而本題的答對率只有 62.41%。本屆 AMC 10A 的第 14 題是國中程度的平面幾何問題，只需要畫一條補助線，即能算出 $\triangle AEF$ 、 $\triangle BDI$ 與 $\triangle CGH$ 的面積與正三角形 $\triangle ABC$ 的面積都是 $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ，而正方形 $ABDE$ 、 $BCHI$ 及 $CAFG$ 的面積都是 1，即可發現的面積為 $3+\sqrt{3}$ ，本題我國學生的答對率為 71.58%，而全球學生的平均答對率只有 29.29%。本屆 AMC 10A 的第 15 題是一道代數問題，只需假設剩下到機場的距離為 x ，以時速 35 公里的速率到達機場還需要 t 小時，由題意可知 $x=35(t+1)$ ， $x=50(t-0.5)$ ，可解出 $t=4$ ， $x=175$ ，而得到他家到機場的距離為 210 公里，應該是屬於中等難度的問題，但是我國參賽學生的平均答對率僅為 58.21%，全球學生的平均答對率也只有 29.62%。本屆 AMC 10A 的第 16 題是一道平面幾何的問題，本題只要連接 \overline{HF} ，並設 \overline{BF} 與 \overline{HC} 的交點為 I ，即可看出 $\triangle HFI$ 與 $\triangle BIC$ 相似，它們的面積比為 1:2，不難推算出 $\triangle BIC$ 的面積為 $\frac{1}{6}$ ，因此 $\triangle HFI$ 的面積為 $\frac{1}{12}$ ，故陰影區域的面積為 $\frac{1}{6}$ ，這是一道中等難度的問題，但我國學生的平均答對率只有 41.65%，而有 33.77% 未答此題。本屆 AMC 10A 的

第 21~23 題是三道難度較高的幾何問題，第 21 題我國學生的平均答對率為 16.53%，第 22 題我國學生的平均答對率為 16.61%，第 23 題我國學生的平均答對率為 27.83%。第 24 題是一道數列與級數的問題，第 25 題是一道數論的問題，這兩題的難度都很高，我國學生的平均答對率分別為 4.16% 及 4.25%，而未答率分別是 78.09% 與 81.09%，答對率偏低也可能是時間不夠所致。

三、難易度分析

AMC 10A 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 10A 的學生從國中二年級到高中一年級的學生都有；若對照於我國學生的答對率來看，本份試題的難易度大致如下：

1. 第 1, 3, 12 題等 4 題均屬於簡單的問題。
2. 第 2, 5, 6, 7, 9, 10, 13 題等 7 題均屬於中偏易的問題。
3. 第 4, 8, 11, 15 題等 4 題均屬於中等難度的問題。
4. 第 16, 18, 20 題等 3 題均屬於中偏難的問題。
5. 第 14, 17, 19, 21~25 題等 8 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 題等 3 題。
2. 屬於我國國中階段能力的題目：第 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 等 10 題，比去年多 1 題。
3. 屬於我國高中階段能力的題目：第 4, 8, 14, 17, 18~25 等 12 題，比去年少 1 題。

本屆 AMC 10A 試題間的難易度仍然相差很大，第 1, 3 題非常簡單，我國參賽學生的答對率都很高(都在 92.3% 以上)，第 21~25 題又非常難，除了第 23 題的答對率是 27.81% 之外，我國參賽學生的答對率都很低(都在 16.61% 以下，全球的答對率更在 8.14% 以下)。從全球各題的答對率來看，最近幾年 AMC 10A 試題的難度逐年提高，且難易度分佈較不均勻，試題的難度也不盡然是由易至難的安排，AMC 命題單位應予關注。

五、2014 AMC 10A 試題特色

本份試題與過去幾年 AMC 10A 試題不同之處是整份試題的難度比去年稍微簡單一些；但是對我國考生而言，部分簡單的題目過於簡單，難題又太難，試題的難易度差距太大，亦凸顯考生基本能力較紮實，而較高層次之能力稍需更加強，不過仍保有解題時不需要套用任何公式的特色。今年離散數學的問題有 4 題，除了第 24 題難度較高之外，其他 3 題難度都還可以；今年幾何有 10 道題目，比去年多了 1 題；第 12 題屬於簡單的試題，第 9、13 題屬於中等難度的試題，其餘 7 題都不容易，還有一道空間幾何的問題(第 19 題)，因為我國幾何相關教材不論在國中或高中都已經逐漸淡化，所以幾何題數增加對我國的學生而言較為不利；此外本次試題中有 4 題是綜合概念的問題，且部分題目難度頗高，2014 年 AMC 10A 全球受測總人數為 61,325 人(比去年少 8,040 人)，滿分人數 43 人(比去年多 29 人)，我國有 5,052 位學生參賽，其中 3 人拿到滿分(與去年一樣多)，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 10A 與 AMC 12A 相同的題目共有 9 題(比去年少 1 題)，各題的答題狀況如下：

| | | | | | | | | | | |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| AMC | 題號 | 1 | 4 | 5 | 6 | 10 | 11 | 15 | 20 | 25 |
| 10A | 答對率% | 92.3 | 67.28 | 76.72 | 75.16 | 84.40 | 62.41 | 58.21 | 47.66 | 4.91 |
| AMC | 對應題號 | 1 | 3 | 5 | 4 | 9 | 8 | 11 | 16 | 22 |
| 12A | 答對率% | 95.53 | 73.80 | 86.68 | 86.70 | 87.63 | 73.61 | 70.26 | 59.69 | 6.90 |

從上表看來，我國參加 AMC 10A 測試學生各題的答對率都低於參加 AMC 12A 測試學生的答對率，且其中第 6、11、15、20 等 4 題(AMC 12A 的第 4、8、11、16 題)差距都超過 10%。AMC 10A 第 6 題是關於比例的代數問題，第 11 題是推理與代數的綜合問題，第 15 題是代數問題；第 6、11、15 都可以用國中數學解題；第 20 題是數論問題，此題是屬於高中教材範圍的問題；所以我國參加 AMC 12A 測試學生在代數方面的熟練度比參加 AMC 10A 測試學生要好一些。

貳、2014 年 AMC10A 綜合統計表

全球受測學校間數為 2,126 間；台灣受測學校間數為 141 間。

2014/03/10

| | 全球 | | 台灣 | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|
| | 人數 | 平均分數 | 人數 | 平均分數 |
| 全體受測學生 | 61,325 | 63.82 | 5,052 | 91.71 |
| 受測女學生 | 22,174 | 58.09 | 2,034 | 86.79 |
| 受測男學生 | 28,780 | 68.19 | 3,018 | 95.02 |
| 未填寫性別受測學生 | 10,371 | | 0 | |
| 十年級受測學生 | 29,836 | 65.80 | 4,254 | 90.87 |
| 九年級受測學生 | 22,950 | 58.03 | 489 | 96.77 |
| 八年級受測學生 | 4,176 | 77.69 | 230 | 95.49 |
| 七年級受測學生 | 2,013 | 73.95 | 61 | 93.47 |
| 六年級以下受測學生 | 1,020 | 67.11 | 14 | 97.61 |
| 未填寫年級受測學生 | 1,324 | 58.07 | 4 | 99.75 |
| AIME 入選資格 | 2,573 | | 660 | |

備註：

1. AMC10A 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 AMC10A 測驗中，獲得 120 分以上(含)之考生。

由以上的成績統計分布表，若以性別來看，我國參賽學生男生的成績比女生的成績要佳。若以年級來看，我國參賽學生六年級以下受測學生的成績最好，九年級受測學生的成績次之，八年級受測學生的成績再次之，七年級受測學生的成績再次之，十年級受測學生的成績最後。這可能是本屆試題中有 3 題是屬於我國國小階段能力的題目，有 10 題是屬於我國國中階段能力的題目，卻只有 12 題是屬於我國高中階段能力的題目，且國中會來參賽的學生，通常是平時數學成績比較好或對數學特別有興趣的學生，所以我國國中以下的學生答對率反而比較高。我國參賽學生不到全球參賽學生的 8.23%，但獲得 AIME 入選資格的有 660 位，佔了全球獲得 AIME 入選資格人數的 25.65%，雖然比前年下降了不少(前年為 52.39%)，但比去年稍微進步(去年為 24%)，不過我國參賽學生高分群成績仍然亮眼。全球有 43 位學生得到滿分，我國有 3 人獲得滿分，佔全球滿分人數的 6.98%，比去年差一點，但比前年略好(去年全球有 14 位學生得到滿分，我國也是 3 人獲得滿分；前年全球有 10 位學生得到滿分，我國沒人獲得滿分)。由此來看，我國學生數學能力非常好的學生數始終維持一定的數量。

參、2014 年 AMC10A 全球與台灣測驗分數組距分析表

2014/03/10

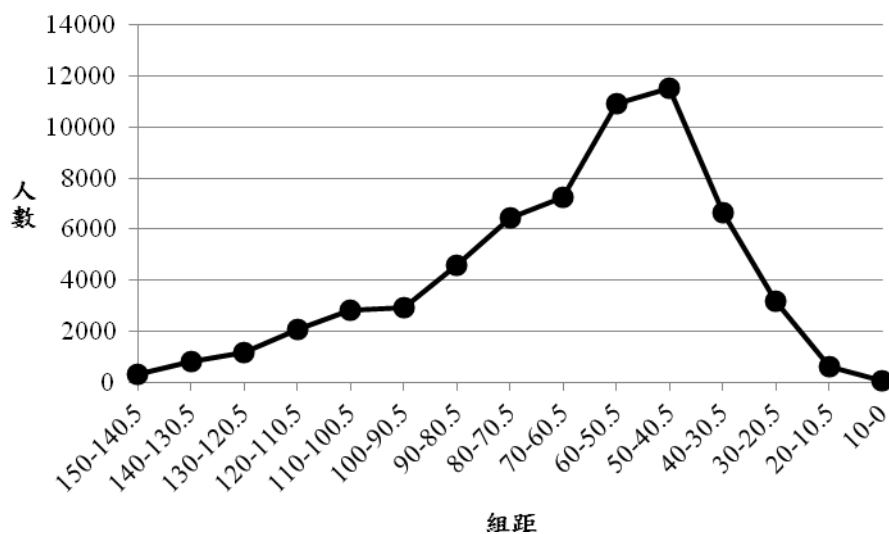
| 組距 | 全球 | | 台灣 | |
|--------------------|--------|--------|-----|-------|
| | 人數 | 累計人數 | 人數 | 累計人數 |
| 150.0-140.5 | 309 | 309 | 48 | 48 |
| 140.0-130.5 | 815 | 1,124 | 191 | 239 |
| 130.0-120.5 | 1,141 | 2,265 | 334 | 573 |
| 120.0-110.5 | 2,058 | 4,323 | 602 | 1,175 |
| 110.0-100.5 | 2,850 | 7,173 | 837 | 2,012 |
| 100.0-90.5 | 2,901 | 10,074 | 716 | 2,728 |
| 90.0-80.5 | 4,578 | 14,652 | 771 | 3,499 |
| 80.0-70.5 | 6,447 | 21,099 | 623 | 4,122 |
| 70.0-60.5 | 7,230 | 28,329 | 347 | 4,469 |
| 60.0-50.5 | 10,945 | 39,274 | 286 | 4,755 |
| 50.0-40.5 | 11,541 | 50,815 | 162 | 4,917 |
| 40.0-30.5 | 6,668 | 57,483 | 76 | 4,993 |
| 30.0-20.5 | 3,170 | 60,653 | 49 | 5,042 |
| 20.0-10.5 | 621 | 61,274 | 10 | 5,052 |
| 10.0-0.0 | 51 | 61,325 | 0 | 5,052 |

2014 年 AMC10A 全球受測總人數為 61,325 人，滿分人數 43 人

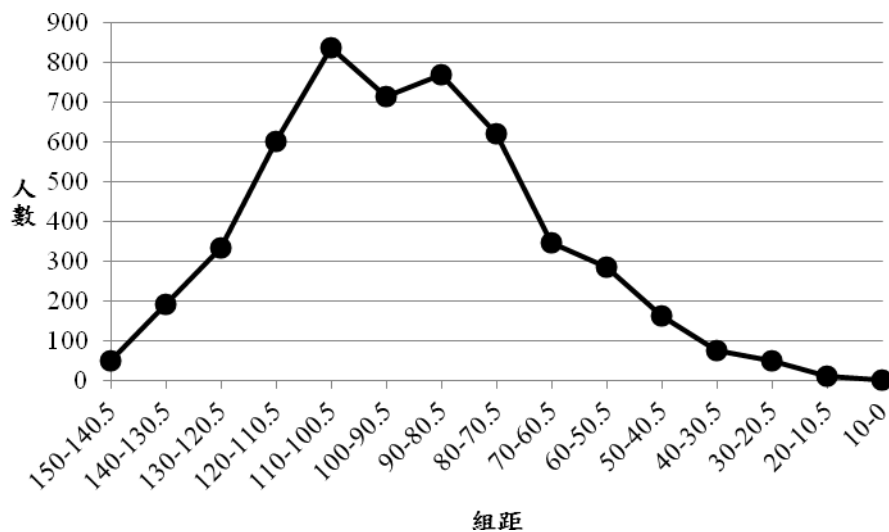
2014 年 AMC10A 台灣受測總人數為 5,052 人，滿分人數 3 人

肆、2014 年 AMC10A 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 61,325 人）



二、台灣地區測驗分布曲線圖（台灣地區測驗總人數為 5,052 人）



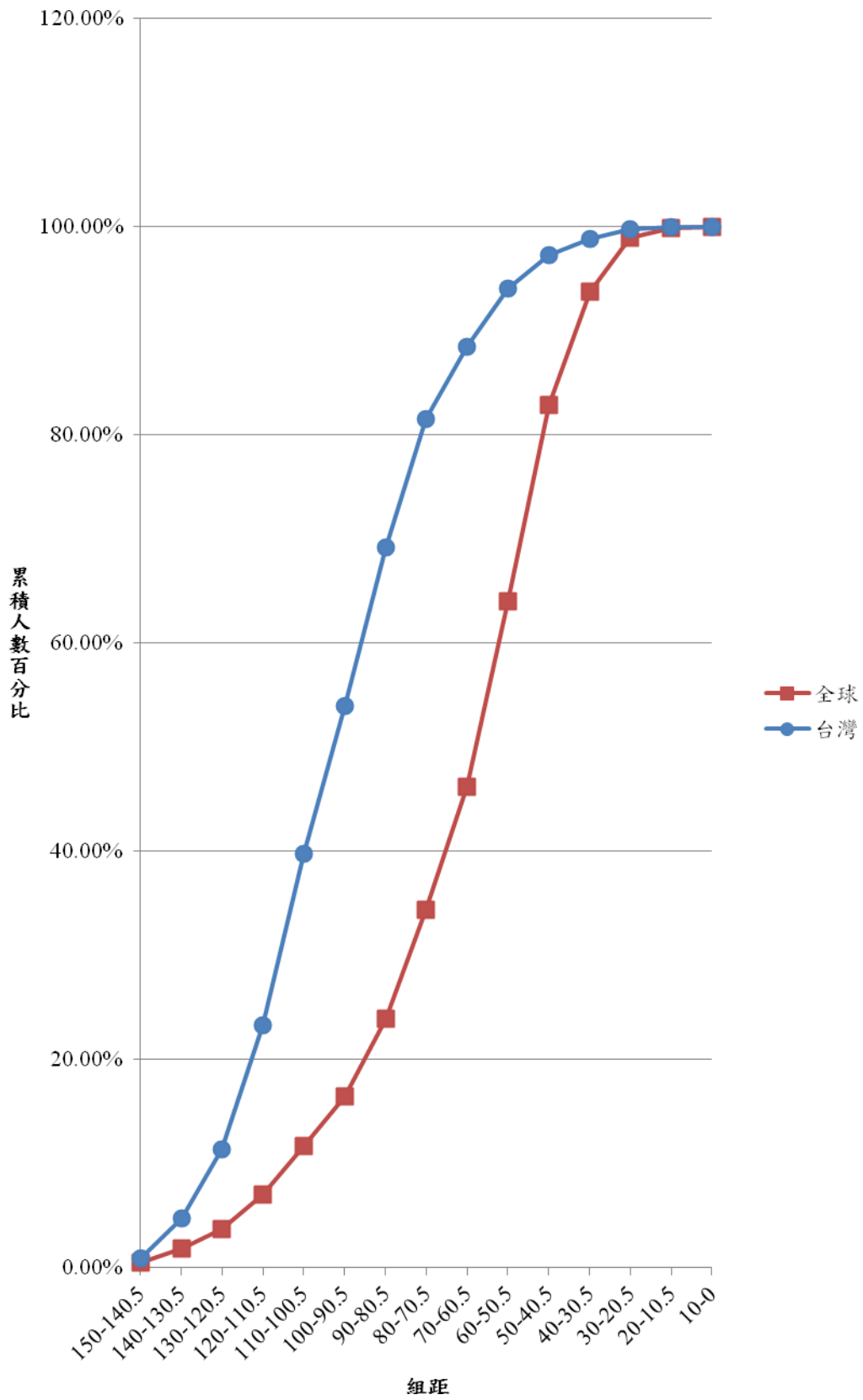
伍、2014 年 AMC10A 全球與台灣測驗分數累積百分表

2014/03/10

| 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 | 0.50 | 0.95 |
| 130.5 分以上 | 1.83 | 4.73 |
| 120.5 分以上 | 3.69 | 11.34 |
| 110.5 分以上 | 7.05 | 23.26 |
| 100.5 分以上 | 11.70 | 39.83 |
| 90.5 分以上 | 16.43 | 54.00 |
| 80.5 分以上 | 23.89 | 69.26 |
| 70.5 分以上 | 34.41 | 81.59 |
| 60.5 分以上 | 46.19 | 88.46 |
| 50.5 分以上 | 64.04 | 94.12 |
| 40.5 分以上 | 82.86 | 97.33 |
| 30.5 分以上 | 93.74 | 98.83 |
| 20.5 分以上 | 98.90 | 99.80 |
| 10.5 分以上 | 99.82 | 100.00 |
| 0.0 分以上 | 100.00 | 100.00 |

2014 年 AMC10A 全球受測總人數為 61,325 人；台灣受測總人數為 5,052 人。

陸、2014 AMC10A 全球與台灣測驗分數累積人數百分曲線圖



柒、2014 年 AMC10A 全球與台灣地區各題答對率

一、全球答對率

2014/03/10

| 題號 | A(%) | B(%) | C(%) | D(%) | E(%) | 未答 | 劃記不清 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|
| 1 | 0.96 | 16.45 | 65.54 * | 1.26 | 8.35 | 7.43 | 0.01 |
| 2 | 5.10 | 11.93 | 56.29 * | 14.53 | 8.37 | 3.75 | 0.02 |
| 3 | 1.52 | 2.94 | 3.77 | 3.02 | 84.97 * | 3.72 | 0.05 |
| 4 | 16.63 | 65.88 * | 8.21 | 1.82 | 4.48 | 2.95 | 0.02 |
| 5 | 3.35 | 7.21 | 53.91 * | 4.69 | 8.71 | 22.09 | 0.03 |
| 6 | 36.59 * | 5.03 | 8.31 | 3.04 | 18.87 | 28.11 | 0.05 |
| 7 | 3.97 | 32.68 * | 38.22 | 15.18 | 4.22 | 5.69 | 0.02 |
| 8 | 3.26 | 10.14 | 4.76 | 26.37 * | 2.54 | 52.86 | 0.06 |
| 9 | 1.44 | 6.78 | 33.93 * | 10.08 | 5.83 | 41.89 | 0.05 |
| 10 | 6.14 | 54.05 * | 13.82 | 3.77 | 1.83 | 20.38 | 0.01 |
| 11 | 9.60 | 5.16 | 45.32 * | 6.01 | 11.57 | 22.25 | 0.09 |
| 12 | 4.66 | 5.26 | 47.47 * | 3.90 | 3.91 | 34.77 | 0.03 |
| 13 | 9.75 | 3.61 | 29.29 * | 13.73 | 3.97 | 39.62 | 0.03 |
| 14 | 2.80 | 13.52 | 5.34 | 17.76 * | 4.49 | 56.04 | 0.04 |
| 15 | 8.01 | 13.18 | 29.62 * | 5.38 | 2.39 | 41.39 | 0.02 |
| 16 | 3.72 | 3.53 | 4.34 | 9.30 | 19.03 * | 60.04 | 0.03 |
| 17 | 7.97 | 11.32 | 11.28 | 18.57 * | 5.70 | 45.12 | 0.04 |
| 18 | 20.47 | 21.98 * | 13.80 | 3.06 | 1.52 | 39.14 | 0.02 |
| 19 | 15.80 * | 3.99 | 9.71 | 2.82 | 5.47 | 62.17 | 0.04 |
| 20 | 5.89 | 4.32 | 4.39 | 19.50 * | 4.89 | 60.98 | 0.02 |
| 21 | 2.30 | 4.48 | 6.45 | 4.47 | 8.14 * | 74.13 | 0.02 |
| 22 | 7.34 | 9.81 | 5.72 | 5.16 | 6.54 * | 65.40 | 0.03 |
| 23 | 14.21 | 7.60 | 14.51 * | 4.16 | 2.52 | 56.94 | 0.03 |
| 24 | 4.16 * | 4.91 | 5.05 | 4.74 | 3.03 | 78.09 | 0.02 |
| 25 | 2.62 | 4.25 * | 4.75 | 4.59 | 2.69 | 81.09 | 0.02 |

二、台灣地區答對率

| 題號 | A(%) | B(%) | C(%) | D(%) | E(%) | 未答 | 劃記不清 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|
| 1 | 0.26 | 4.97 | 92.30 * | 0.22 | 0.71 | 1.52 | 0.02 |
| 2 | 3.44 | 5.84 | 70.84 * | 13.68 | 4.18 | 1.94 | 0.08 |
| 3 | 0.51 | 0.83 | 1.56 | 1.50 | 94.36 * | 1.17 | 0.06 |
| 4 | 12.83 | 67.28 * | 7.24 | 1.56 | 7.11 | 3.88 | 0.10 |
| 5 | 1.05 | 8.08 | 76.72 * | 3.01 | 2.59 | 8.37 | 0.18 |
| 6 | 75.16 * | 2.47 | 2.77 | 1.84 | 6.24 | 11.42 | 0.10 |
| 7 | 3.64 | 76.39 * | 13.16 | 3.46 | 0.30 | 2.97 | 0.08 |
| 8 | 1.50 | 16.09 | 2.34 | 61.60 * | 1.58 | 16.81 | 0.08 |
| 9 | 1.01 | 2.59 | 82.62 * | 3.23 | 0.99 | 9.56 | 0.00 |
| 10 | 2.57 | 84.40 * | 5.44 | 3.09 | 0.79 | 3.68 | 0.02 |
| 11 | 4.51 | 3.58 | 62.41 * | 4.67 | 11.40 | 13.30 | 0.12 |
| 12 | 1.44 | 0.67 | 89.29 * | 3.37 | 1.39 | 3.76 | 0.08 |
| 13 | 8.41 | 1.13 | 71.58 * | 7.50 | 0.79 | 10.51 | 0.08 |
| 14 | 2.10 | 20.29 | 5.92 | 31.00 * | 7.54 | 33.00 | 0.16 |
| 15 | 4.89 | 11.12 | 58.21 * | 4.08 | 2.06 | 19.62 | 0.02 |
| 16 | 5.46 | 3.80 | 3.21 | 8.06 | 41.65 * | 37.77 | 0.06 |
| 17 | 7.22 | 9.14 | 9.48 | 35.63 * | 4.49 | 33.95 | 0.08 |
| 18 | 12.73 | 46.73 * | 12.81 | 2.34 | 1.35 | 23.99 | 0.06 |
| 19 | 33.99 * | 3.11 | 14.41 | 1.52 | 2.87 | 44.02 | 0.08 |
| 20 | 3.21 | 4.49 | 3.33 | 47.66 * | 3.68 | 37.57 | 0.06 |
| 21 | 2.61 | 4.87 | 8.55 | 4.06 | 16.53 * | 63.34 | 0.04 |
| 22 | 10.49 | 11.56 | 5.01 | 5.09 | 16.61 * | 51.23 | 0.02 |
| 23 | 9.76 | 8.17 | 27.81 * | 6.29 | 2.61 | 45.23 | 0.12 |
| 24 | 4.55 * | 6.00 | 6.18 | 4.79 | 2.91 | 75.55 | 0.02 |
| 25 | 2.67 | 4.91 * | 5.56 | 5.52 | 2.63 | 78.64 | 0.06 |

捌、2014 年 AMC10A 台灣地區滿分名單

| 姓 名 | 性別 | 學校縣市 | 就讀學校 | 年級 |
|-----|----|------|--------|----|
| 黃克崑 | 男 | 臺中市 | 私立葳格高中 | 7 |
| 葉百祥 | 男 | 高雄市 | 市立高雄中學 | 10 |
| 詹彥廣 | 男 | 臺中市 | 私立明道中學 | 10 |

● 2014 AMC12A

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 10, 12, 17, 20, 25 等 5 題(比去年少 4 題)，平均答對率為 32.93%，比去年的答對率低(比去年的答對率為 36.18%)。
2. 代數題(含比例、對數等問題)：第 1, 2, 4, 6, 11, 18, 19, 21, 23, 24 等 10 題(比去年多 1 題)，平均答對率為 46.8%，比去年的答對率要好一些(去年的答對率為 32.93%)。
3. 推理題：第 3, 8 等 2 題 (與去年一樣多)，平均答對率為 73.71%，比去年的答對率要好一些(去年的答對率為 40.53%)。
4. 數論題：第 15, 16, 22 等 3 題(比去年多 1 題)，平均答對率為 25.66%，比去年的答對率要好一些(去年的答對率為 22.65%)。
5. 離散數學題(含數列、統計、排列、組合等問題)：第 5, 7, 9, 13, 14 等 5 題(比去年多 2 題)，平均答對率為 53.66%，比去年的答對率要好許多(去年的答對率為 13.48%)。

事實上，本份試題之中也有六題是綜合問題，例如第 5 題是推理與排列的綜合問題，第 6 題是代數與數論的綜合問題，第 8 題為推理與代數的綜合問題，第 9 題是數列與推理的綜合問題，第 24 題是代數與推理的綜合題，第 25 題是幾何與代數的綜合問題，這六題的平均答對率為 57.18%，還算不錯，不過這可能是今年綜合問題中難題較少之故。

二、台灣同學答對率統計

雖然美國對於 AMC 12A 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. 答對率在 90% 以上的題號為 1、2；
2. 答對率在 80% ~ 90% 的題號為 4、5、9、10；
3. 答對率在 70% ~ 80% 的題號為 3、6、8、11；
4. 沒有答對率在 60% ~ 70% 的題目；
5. 答對率在 50% ~ 60% 的題號為 7、16；
6. 沒有答對率在 40% ~ 50% 的題號為；
7. 答對率在 30% ~ 40% 的題號為 12、14、17；
8. 答對率在 20% ~ 30% 的題號為 13；
9. 答對率在 10% ~ 20% 的題號為 15、18、24；
10. 答對率在 10% 以下的題號為 19、20、21、22、23、25。

在 AMC 12 全部 25 題的試題中，我國學生答對 50% 以上的有 12 題(去年有 14 題)，答對 50% 以下的有 13 題(去年有 11 題)，較去年略差；答對率在 20% 以下的題數有 9 題，比前三年

略好(前兩年都是 10 題)，可能是前三年的難題的難度較高的原因。就題型的答對率而言，我國參加 AMC 12A 的學生以推理問題的答對率最高(平均答對率為 73.71%)，離散數學問題的答對率次之(平均答對率為 53.66%)，代數問題的答對率再次之(平均答對率為 46.80%)，幾何問題的答對率再次之(平均答對率為 32.93%)，數論問題答對率殿後(平均答對率為 25.66%)。

綜合而言，本屆 AMC 12A 試題困難的試題比容易的試題要多一些，今年試題中難度較高的題數與去年相當，但容易試題的題數減少了一些。全球平均成績下降了 1.07 分，我國參賽學生平均成績提升了 1 分。本屆全球平均成績為 64.00 分(去年是 65.07 分)，我國參賽學生平均成績為 80.30 分(去年是 79.30 分)，顯然我國參賽學生的成績比全球參賽學生的成績略優，不過我國會參加 AMC 12A 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 12A 的第 1、2 題只是屬於我國國小程度的題目，我國學生這兩題的答對率為 96.07%，全球學生這兩題的平均答對率為 85.37%；第 4~6, 8~12 等 8 題是屬於我國國中程度的問題，我國學生這 8 題平均的答對率為 69.88%，全球學生這 8 題平均的答對率為 50.16%；第 8, 10, 13~25 等 15 題是屬於我國高中程度的問題，我國學生這 15 題的答對率為 23.46%，全球學生這 16 題平均的答對率為 14.47%，由此可見我國參賽學生的平均水準比全球參賽學生的平均水準稍好。

本屆 AMC 12A 的第 7 題是一道等比數列的問題，設第四項為 x ，由題意知 $\sqrt[3]{3} \times x = (\sqrt[3]{3})^2 = \sqrt[3]{3}$ ，所以 $x=1$ ，本問題其實還滿容易的，不過可能我國高中課程已將等比數列移到高三上教學，我國許多參賽學生都還未學過，所以參賽學生的答對率僅有 59.13%，而有 17.52% 的學生選擇 $\sqrt[3]{3}$ ，落入數量樣式過份推廣的陷阱；全球參賽學生的答對率僅有 30.03%，更有 36.89% 的學生選擇 $\sqrt[3]{3}$ 。本屆 AMC 12A 的第 15 題是一道數論問題，由於五位數 $abcba$ 可以表示為 $abcba = a000a + b0b0 + c00$ ，然而 a 可以是 1~9 中的任一數，所以形如 $a000a$ 所有的正整數和為 450045；同理，形如 $b0b0$ 所有的正整數和為 45450，形如 $c00$ 所有的正整數和為 4500。對每一個固定的 a, b 與 c 各有 10 種選擇，所以共有 100 種可能的 b 與 c ；對每一個固定的 b, a 與 c 共有 $9 \times 10 = 90$ 種選擇；對每一個固定的 c, a 與 b 共有 $9 \times 10 = 90$ 種選擇。所以 $S = 100 \times 450045 + 90 \times 45450 + 90 \times 4500 = 49500000$ ，因而 S 各位數的數字和為 18，本題難度應該是屬於中等偏難的問題，但是我國參賽學生的答對率僅為 10.40%，然而未答率為 40.91%，這可能是我國國高中數學課程中已經沒有數論所致；事實上本屆 AMC 12A 的 3 道數論問題，答對率都偏低，值得教育當局注意。本屆 AMC 12A 有 5 道幾何問題，比去年大幅減少(去年有 9 題)，但是除了第 10 題之外，答對率也都偏低，這可能是近年來不論是國中或高中都已淡化幾何所致，值得教育當局注意。本屆 AMC 12A 第 18 題是一道代數(對數)的問題，對數在我國的教程中是安排在高一上，本題只需知道對數的定義；當 $0 < a < 1$ 時， $\log_a x$ 在其定義域內為遞減函數；當 $a > 1$ 時， $\log_a x$ 在其定義域內為遞增函數；所以 $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(\log_4(\log_{\frac{1}{4}}(\log_{\frac{1}{16}}(\log_{\frac{1}{16}}(x))))))$ 有意義若且唯若 $\log_4(\log_{\frac{1}{4}}(\log_{\frac{1}{16}}(\log_{\frac{1}{16}}(x)))) > 0$ ，此等價於 $\log_{\frac{1}{4}}(\log_{\frac{1}{16}}(\log_{\frac{1}{16}}(x))) > 1$ ，此又等價於 $0 < \log_{\frac{1}{16}}(\log_{\frac{1}{16}}(x)) < \frac{1}{4}$ ，這又等價於 $1 < \log_{\frac{1}{16}} x < 2$ ，因此可

得 $\frac{1}{256} < x < \frac{1}{16}$ ；所以 $f(x)$ 可定義的範圍之長度為 $\frac{m}{n} = \frac{1}{16} - \frac{1}{256} = \frac{15}{256}$ ；但我國參加 AMC

12A 的學生答題狀況不理想，答對率只有 12.34%，而未答率高達 67.38%。我國參加 AMC 12A 學生第 19~25 題中，除了第 24 題的答對率為 10.75% 之外，其餘各題的答對率都不到 10%，這可能是這些題目較難且題目在較後面，答題時間不夠所致。

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 12 的學生從國中三年級到高中三年級的學生都有；若對照於我國參加測試學生的答對率而言，本份試題的難易度大致如下：

1. 第 1, 2, 4, 5, 9 題等 5 題均屬於簡單的問題(與去年同)。
2. 第 3, 6, 8, 10, 11 題等 5 題均屬於中偏易的問題(比去年多 2 題)。
3. 第 7, 16 題等 2 題均屬於中等難度的問題(與去年同)。
4. 沒有任何問題是屬於中偏難的問題(比去年少 2 題)。
5. 第 12~15, 17~25 題等 13 題均屬於較難的問題(與去年同)。

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 等 2 題。
2. 屬於我國國中階段能力的題目：第 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12 等 8 題。
3. 屬於我國高中階段能力的題目：第 3, 7, 13~25 等 15 題。

五、2014 AMC 12A 試題特色

本份試題與過去幾年 AMC 12A 試題題型的分佈大致相同，不同之處是整份試題簡單試題的難度比去年稍微增加了一些；但是對我國考生而言，部分簡單的題目過於簡單，難題又太難，試題的難易度差距太大，亦凸顯考生基本能力較紮實，而較高層次之能力稍需更加強，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，今年綜合概念的問題有 6 題，第 5 題是推理與排列的綜合問題(答對率為 86.68%)，第 6 題是代數與數論的綜合問題(答對率為 79.58%)，第 8 題為推理與代數的綜合問題(答對率為 73.61%)，第 9 題是數列與推理的綜合問題(答對率為 87.63%)，第 24 題是代數與推理的綜合題(答對率為 10.73%)，第 25 題是幾何與代數的綜合問題(答對率為 4.81%)，這六題的平均答對率為 57.18%，還算不錯，不過這可能是今年綜合問題中難題數較少之故。本次試題中有部分題目難度頗高，能拿滿分的確相當難得；全球共有 4 人獲得滿分(比去年多 2 人)，可惜我國參賽學生之中並沒有人獲得滿分。

貳、2014 年 AMC12A 綜合統計表

全球受測學校間數為 2,178 間；台灣受測學校間數為 143 間。

2014/03/10

| | 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 | 55,400 | 64.00 | 4,829 | 80.30 | 4,263 | 82.59 | 566 | 63.06 |
| 受測女學生 | 19,210 | 58.72 | 1,663 | 75.52 | 1,470 | 77.85 | 193 | 57.78 |
| 受測男學生 | 28,116 | 67.27 | 3,166 | 82.81 | 2,793 | 85.09 | 373 | 65.80 |
| 未填寫性別受測學生 | 8,074 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 十三年級受測學生 | 51 | 65.44 | 0 | | 0 | | 0 | |
| 十二年級受測學生 | 22,900 | 65.37 | 2,125 | 82.76 | 1,828 | 85.49 | 297 | 65.94 |
| 十一年級受測學生 | 27,633 | 62.88 | 2,493 | 78.36 | 2,228 | 80.58 | 265 | 59.72 |
| 十年級受測學生 | 3,109 | 64.91 | 155 | 84.79 | 151 | 85.17 | 4 | 70.50 |
| 九年級受測學生 | 817 | 62.94 | 33 | 70.73 | 33 | 70.73 | 0 | |
| 八年級受測學生 | 96 | 70.34 | 10 | 60.30 | 10 | 60.30 | 0 | |
| 七年級受測學生 | 48 | 61.31 | 12 | 33.13 | 12 | 33.13 | 0 | |
| 六年級以下受測學生 | 21 | 58.93 | 1 | 82.5 | 1 | 82.5 | 0 | |
| 未填寫年級受測學生 | 725 | 61.27 | 0 | | 0 | | 0 | |
| AIME 入選資格 | 4,602 | | 1,263 | | 1,241 | | 22 | |

備註：

1. AMC12A 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 AMC12A 測驗中，獲得 93 分以上(含)之考生。

從上表看來，今年我國參加 AMC 12A 測試的學生中就組別來看，高中組學生的平均成績比高職組學生的平均成績要好一些，這可能是我國高中與高職學生所學的教材與上課時數(高中比高職多一些)不同所致；雖然我國全體參賽學生的平均成績比全球所有參賽學生的平均成績要好，但我國高職所有參賽學生的平均成績比全球所有參賽學生的平均成績要差，值得教育當局注意我國的高職數學教育。就學生就讀年級來看，高中組以 12 年級學生的平均成績最高，10 年級次之，6 年級以下學生再次之，11 年級再次之，9 年級再次之，8 年級再次之，7 年級墊底，值得注意的是 6 年級以下學生的成績比國中學生的成績要好，甚至比 11 年級的學生成績還好，這可能是低年級受測學生的人數比高年級受測學生的人數少，且低年級會來參賽的學生，通常是數學成績較好或對數學比較有興趣的同學，所以表現較優。高職組以 10 年級學生的平均成績最高，12 年級次之，11 年級墊底；值得注意的是高職組學生的平均成績反

而是最低年級的學生成績最好，這可能高職教育中，數學並不是主科。就性別來看，男學生的平均成績高於女學生的平均成績。可喜的是本屆 AMC12A 競試，93 分以上(含)之考生即可獲得 AIME 入選資格；全球 90.5 分以上的學生有 5,223，我國 90.5 分以上的學生有 1,418 人，佔了全球的 27.15%，而我國參賽學生只占全球參賽學生的 8.72%。

參、2014 年 AMC12A 全球與台灣地區測驗分數組距分析表

2014/03/10

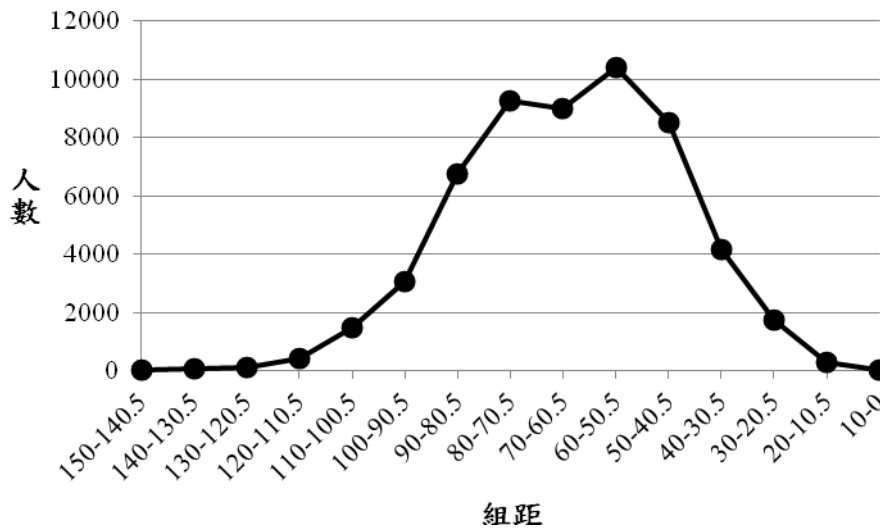
| 組距 | 全球 | | 台灣 | | | | | |
|-------------|--------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|
| | | | 全體 | | 高中組 | | 高職組 | |
| | 人數 | 累計人數 | 人數 | 累計人數 | 人數 | 累計人數 | 人數 | 累計人數 |
| 150.0-140.5 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 140.0-130.5 | 60 | 80 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| 130.0-120.5 | 135 | 215 | 11 | 16 | 11 | 16 | 0 | 0 |
| 120.0-110.5 | 432 | 647 | 91 | 107 | 90 | 106 | 1 | 1 |
| 110.0-100.5 | 1,503 | 2,150 | 476 | 583 | 472 | 578 | 4 | 5 |
| 100.0-90.5 | 3,073 | 5,223 | 835 | 1,418 | 812 | 1,390 | 23 | 28 |
| 90.0-80.5 | 6,771 | 11,994 | 1,247 | 2,665 | 1172 | 2,562 | 75 | 103 |
| 80.0-70.5 | 9,251 | 21,245 | 965 | 3,630 | 855 | 3,417 | 110 | 213 |
| 70.0-60.5 | 9,000 | 30,245 | 510 | 4,140 | 403 | 3,820 | 107 | 320 |
| 60.0-50.5 | 10,400 | 40,645 | 382 | 4,522 | 271 | 4,091 | 111 | 431 |
| 50.0-40.5 | 8,519 | 49,164 | 178 | 4,700 | 110 | 4,201 | 68 | 499 |
| 40.0-30.5 | 4,163 | 53,327 | 78 | 4,778 | 34 | 4,235 | 44 | 543 |
| 30.0-20.5 | 1,742 | 55,069 | 42 | 4,820 | 24 | 4,259 | 18 | 561 |
| 20.0-10.5 | 307 | 55,376 | 9 | 4,829 | 4 | 4,263 | 5 | 566 |
| 10.0-0.0 | 24 | 55,400 | 0 | 4,829 | 0 | 4,263 | 0 | 566 |

2014 年 AMC12A 全球受測總人數為 55,400 人，滿分人數 4 人

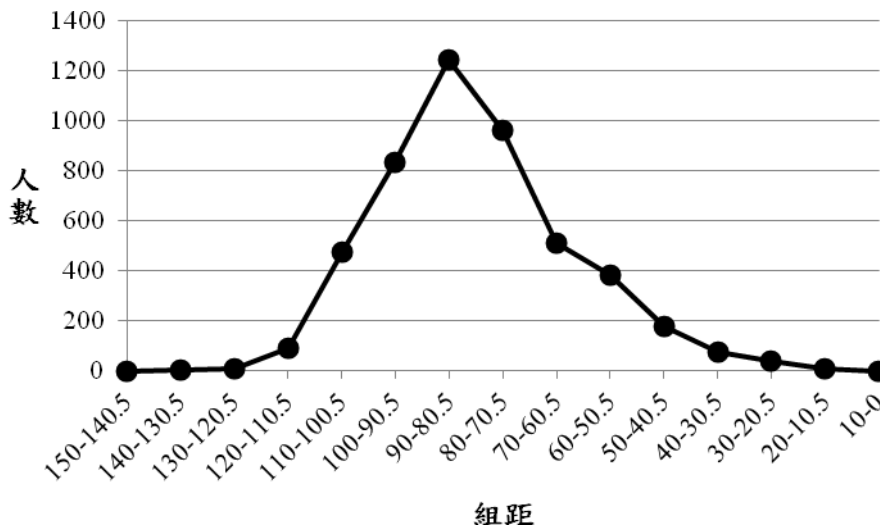
2014 年 AMC12A 台灣受測總人數為 4,829 人，滿分人數 0 人

肆、2014 年 AMC12A 全球與台灣地區測驗分布曲線圖

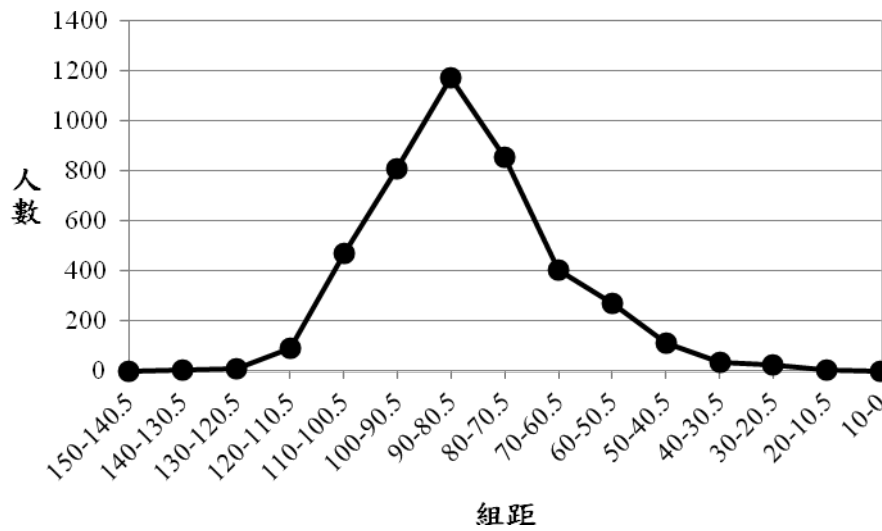
一、全球測驗分數分布曲線圖（全球測驗總人數為 55,400 人）



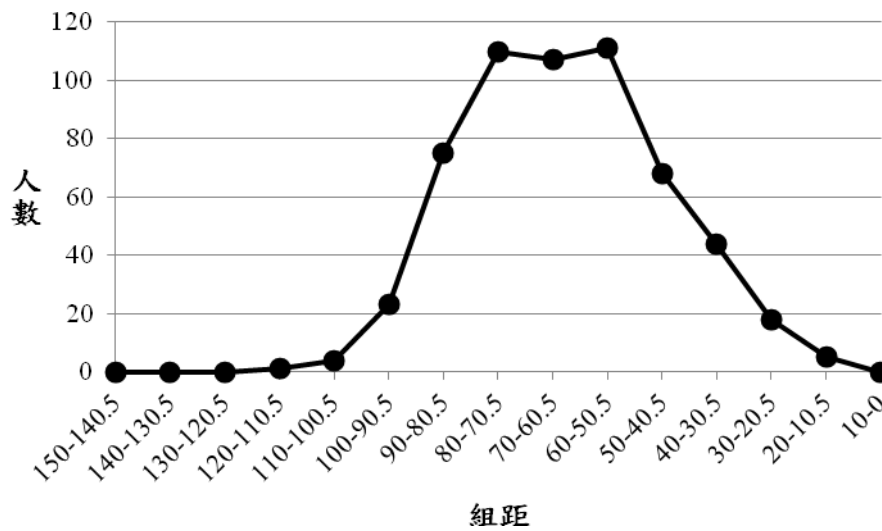
二、台灣地區全體測驗分數分布曲線圖（台灣地區測驗總人數為 4,829 人）



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 4,263 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 566 人）

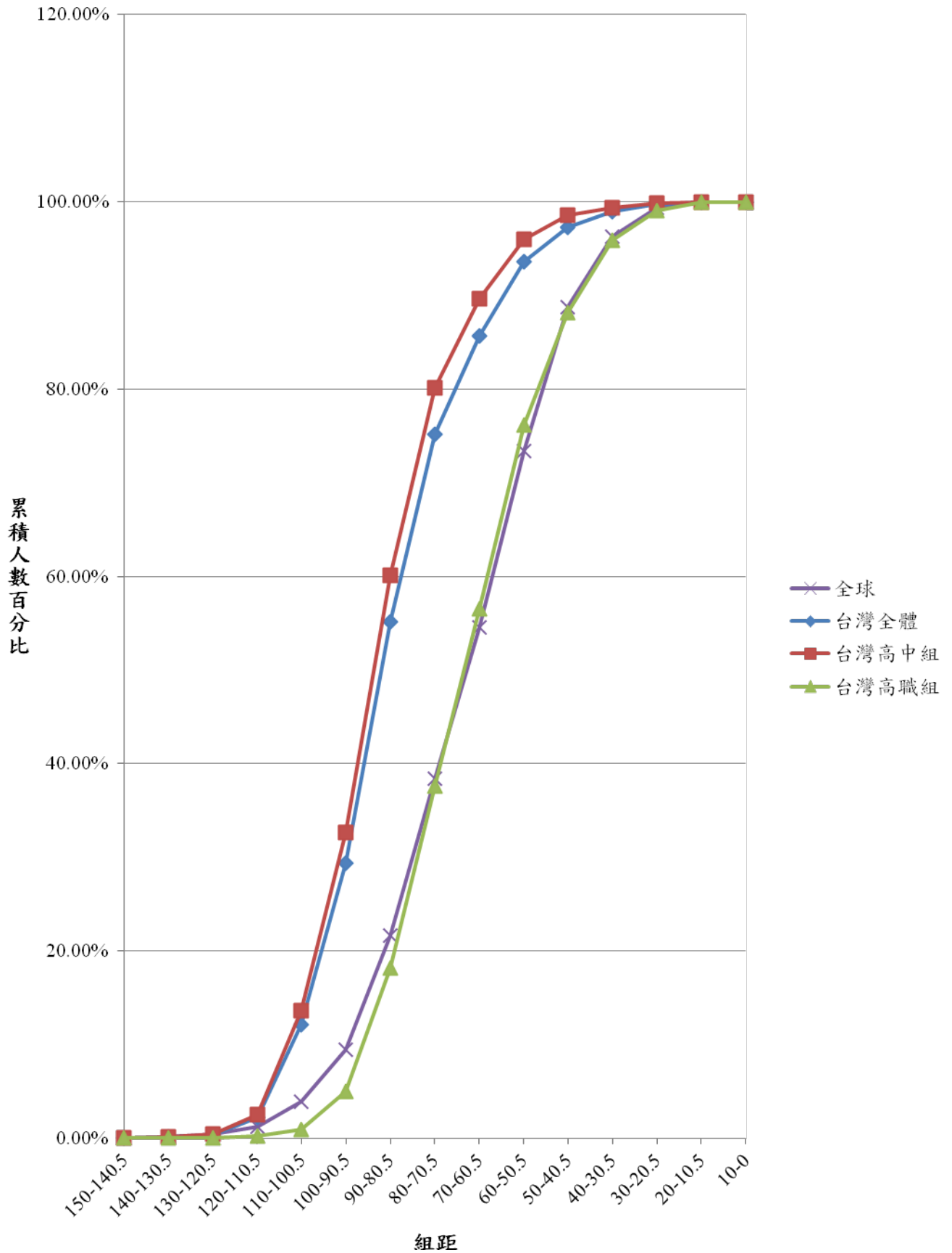


伍、2014 年 AMC12A 全球與台灣測驗分數累積百分表

| 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 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 130.5 分以上 | 0.14 | 0.10 | 0.12 | 0.00 |
| 120.5 分以上 | 0.39 | 0.33 | 0.38 | 0.00 |
| 110.5 分以上 | 1.17 | 2.22 | 2.49 | 0.18 |
| 100.5 分以上 | 3.88 | 12.07 | 13.56 | 0.88 |
| 90.5 分以上 | 9.43 | 29.36 | 32.61 | 4.95 |
| 80.5 分以上 | 21.65 | 55.19 | 60.10 | 18.20 |
| 70.5 分以上 | 38.35 | 75.17 | 80.15 | 37.63 |
| 60.5 分以上 | 54.59 | 85.73 | 89.61 | 56.54 |
| 50.5 分以上 | 73.37 | 93.64 | 95.97 | 76.15 |
| 40.5 分以上 | 88.74 | 97.33 | 98.55 | 88.16 |
| 30.5 分以上 | 96.26 | 98.94 | 99.34 | 95.94 |
| 20.5 分以上 | 99.40 | 99.81 | 99.91 | 99.12 |
| 10.5 分以上 | 99.96 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 0.0 分以上 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

2014 年 AMC12A 全球受測總人數為 55,400 人；台灣受測總人數為 4,829 人、高中組人數為 4,263 人、高職組人數為 566 人。

陸、2014 年 AMC12A 全球與台灣地區測驗分數累積人數百分曲線圖



柒、2014 年 AMC12A 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 | 0.40 | 6.74 | 83.56 * | 0.62 | 6.33 | 2.34 | 0.01 |
| 2 | 2.85 | 87.17 * | 1.67 | 1.90 | 1.59 | 4.82 | 0.01 |
| 3 | 13.57 | 72.18 * | 6.62 | 1.45 | 4.29 | 1.86 | 0.02 |
| 4 | 52.99 * | 3.52 | 8.59 | 2.64 | 13.86 | 18.36 | 0.03 |
| 5 | 2.65 | 5.85 | 68.23 * | 3.61 | 7.28 | 12.37 | 0.02 |
| 6 | 2.65 | 5.30 | 5.10 | 52.42 * | 5.57 | 28.92 | 0.03 |
| 7 | 30.03 * | 2.35 | 2.48 | 36.89 | 17.37 | 10.82 | 0.05 |
| 8 | 6.99 | 4.32 | 60.93 * | 4.70 | 8.12 | 14.88 | 0.04 |
| 9 | 4.79 | 65.37 * | 9.55 | 3.28 | 1.82 | 15.16 | 0.02 |
| 10 | 5.44 | 44.90 * | 3.83 | 6.27 | 9.56 | 29.96 | 0.04 |
| 11 | 7.15 | 12.62 | 42.42 * | 4.97 | 2.58 | 30.24 | 0.02 |
| 12 | 16.55 | 4.62 | 4.25 | 14.00 * | 22.97 | 37.58 | 0.03 |
| 13 | 3.46 | 10.77 * | 6.97 | 14.81 | 9.24 | 54.70 | 0.05 |
| 14 | 8.21 | 11.98 | 17.82 * | 8.40 | 2.78 | 50.76 | 0.03 |
| 15 | 14.52 | 8.58 * | 6.04 | 6.30 | 10.20 | 54.33 | 0.03 |
| 16 | 4.44 | 3.95 | 4.34 | 28.22 * | 4.38 | 54.64 | 0.03 |
| 17 | 14.66 * | 10.20 | 14.98 | 3.91 | 1.97 | 54.25 | 0.02 |
| 18 | 2.96 | 5.05 | 6.71 * | 3.30 | 1.89 | 80.07 | 0.02 |
| 19 | 8.13 | 11.52 | 7.10 | 4.27 | 2.84 * | 66.10 | 0.03 |
| 20 | 5.13 | 3.30 | 5.03 | 3.89 * | 4.87 | 77.77 | 0.02 |
| 21 | 3.88 * | 3.35 | 7.13 | 2.48 | 1.90 | 81.25 | 0.01 |
| 22 | 2.16 | 4.73 * | 3.97 | 3.93 | 2.00 | 83.18 | 0.02 |
| 23 | 2.11 | 3.60 * | 3.90 | 6.10 | 2.05 | 82.21 | 0.02 |
| 24 | 3.11 | 3.99 | 5.40 * | 2.91 | 1.76 | 82.81 | 0.02 |
| 25 | 2.83 | 3.71 * | 5.74 | 3.63 | 2.58 | 8.49 | 0.01 |

二、台灣全體答對率

| 題號 | A(%) | B(%) | C(%) | D(%) | E(%) | 未答 | 劃記不清 |
|----|---------|---------|---------|---------|--------|-------|------|
| 1 | 0.06 | 3.33 | 95.53 * | 0.27 | 0.31 | 0.48 | 0.02 |
| 2 | 1.14 | 96.60 * | 0.33 | 1.30 | 0.29 | 0.33 | 0.00 |
| 3 | 8.55 | 73.80 * | 6.36 | 1.62 | 8.29 | 1.22 | 0.17 |
| 4 | 86.70 * | 1.30 | 2.46 | 1.16 | 4.60 | 3.71 | 0.06 |
| 5 | 1.10 | 4.23 | 86.68 * | 2.28 | 2.82 | 2.80 | 0.10 |
| 6 | 1.39 | 3.15 | 2.75 | 79.58 * | 4.39 | 8.70 | 0.04 |
| 7 | 59.13 * | 1.20 | 3.71 | 17.52 | 12.53 | 5.82 | 0.08 |
| 8 | 3.60 | 3.04 | 73.61 * | 3.94 | 10.63 | 5.10 | 0.08 |
| 9 | 2.75 | 87.63 * | 4.95 | 2.36 | 0.91 | 1.37 | 0.02 |
| 10 | 2.55 | 82.37 * | 1.70 | 3.04 | 4.00 | 6.26 | 0.08 |
| 11 | 4.18 | 11.04 | 70.26 * | 3.40 | 2.15 | 8.91 | 0.06 |
| 12 | 8.41 | 5.32 | 8.24 | 35.89 * | 27.65 | 14.42 | 0.06 |
| 13 | 3.67 | 24.48 * | 7.25 | 27.09 | 6.71 | 30.68 | 0.12 |
| 14 | 15.58 | 20.57 | 31.73 * | 8.66 | 3.27 | 20.03 | 0.17 |
| 15 | 12.20 | 10.40 * | 8.26 | 8.45 | 19.70 | 40.91 | 0.08 |
| 16 | 2.96 | 4.16 | 3.56 | 59.69 * | 2.86 | 26.70 | 0.06 |
| 17 | 36.83 * | 10.48 | 15.72 | 1.66 | 1.68 | 33.49 | 0.14 |
| 18 | 3.73 | 8.33 | 12.34 * | 4.41 | 3.69 | 67.38 | 0.12 |
| 19 | 9.11 | 24.57 | 11.85 | 4.93 | 5.26 * | 44.18 | 0.10 |
| 20 | 6.26 | 5.53 | 5.84 | 4.74 * | 7.13 | 70.48 | 0.02 |
| 21 | 5.55 * | 4.45 | 8.55 | 5.63 | 1.76 | 73.99 | 0.06 |
| 22 | 2.63 | 6.90 * | 4.99 | 6.01 | 2.65 | 76.74 | 0.08 |
| 23 | 3.04 | 5.45 * | 6.40 | 9.40 | 2.57 | 73.12 | 0.02 |
| 24 | 3.21 | 4.29 | 10.73 * | 4.23 | 2.53 | 75.02 | 0.00 |
| 25 | 3.65 | 4.81 * | 9.30 | 4.27 | 3.23 | 74.73 | 0.02 |