

第五屆臺灣中小學數學能力檢定考試  
2021TMT8 & TMT10 & TMT11A & TMT11B  
全體考生綜合分析報告

●TMT8（國二以下同學）

- (一) 檢測結果報告
- (二) 綜合統計結果
- (三) 成績組距分析表
- (四) 成績組距分佈圖
- (五) 單選題各題答對率
- (六) 選填題各題答對率
- (七) 各領域每題答對率

●TMT10（高一以下同學）

- (一) 檢測結果報告
- (二) 綜合統計結果
- (三) 成績組距分析表
- (四) 成績組距分佈圖
- (五) 單選題各題答對率
- (六) 選填題各題答對率
- (七) 各領域每題答對率

## ●TMT11A（高二以下同學）

- (一) 檢測結果報告
- (二) 綜合統計結果
- (三) 成績組距分析表
- (四) 成績組距分佈圖
- (五) 單選題各題答對率
- (六) 選填題各題答對率
- (七) 各領域每題答對率

## ●TMT11B（高二以下同學）

- (一) 檢測結果報告
- (二) 綜合統計結果
- (三) 成績組距分析表
- (四) 成績組距分佈圖
- (五) 單選題各題答對率
- (六) 選填題各題答對率
- (七) 各領域每題答對率

# ●TMT8

## (一)檢測結果報告

### 單選題部分

全體考生答對率超過 70% 以上的考題為第 2、3、7、8、9、10、13 等 7 題，包含科學記號、平均數、夾角、等差數列、數的運算、因數分解及一次方程式等。其中數與量題目佔較大比例，而代數與幾何各佔一題。

而答對率低於 30% 的考題為第 6 題，內容為一元二次方程式的根，此題也是未答比例 (39.22%) 最高的一題，請參與而未答對的同學了解一下原因。另外，第 11、14、15 題答對率亦不理想，其中一題為比例問題，另兩題雖為幾何題目但仍需具備進一步觀念，同學們應再了解一次題目。

### 選填題部分

答對率超過 70% 以上的題目為第 1、3、6、7、8、10、11 等七題，包含最大公因數、統計圖表、一元一次及二次方程式、三視圖、二元一次方程式及一次不等式的求解。

答對率低於 40% 的題目為第 5 題，內容為幾何題中求三角形的高，另答對率較不理想的題目為第 4 題及第 9 題，答錯同學應加注意。

### 綜合報告

1. 本次檢定考試原訂於今年 6 月 19 日舉行，但因受疫情影響改為 8 月 22 日舉行，因此有近 20% 的同學缺考殊為遺憾，期待來年疫情趨緩讓所有報名 TMT8 檢定的同學能順利應試並了解本身數與量、代數或幾何各方面的表現。
2. 此次參與檢定考生的成績無論頂標、前均標、均標、後均標或底標均較去年提升 25 分以上，殊為難得，推測除了題目的設計較往年更符合同學的學習方向外，整體試場檢測環境均不如往年情形下，同學仍然願意前往應試顯見同學對數學的熱忱與水準應高於以往，也可能是此次成績較為突出的原因。
3. 此次滿分(150 分)同學共有 45 位名單如下，值得恭賀，也是 TMT8 歷年檢定中滿分人數最多的一次，期待大家百尺竿頭更進一步，相信未來會有更亮麗的表現。

| 姓名  | 就讀學校       | 姓名  | 就讀學校       |
|-----|------------|-----|------------|
| 王子洋 | 臺中市 私立明道中學 | 曹爾秦 | 新北市 市立忠孝國中 |
| 王育蕙 | 臺中市 私立明道中學 | 許涓鈞 | 臺南市 私立興國高中 |
| 王宥翔 | 臺中市 私立明道中學 | 許博鈞 | 彰化縣 私立精誠中學 |

| 姓名  | 就讀學校 |        | 姓名  | 就讀學校 |          |
|-----|------|--------|-----|------|----------|
| 王彥驊 | 雲林縣  | 私立正心中學 | 陳定綸 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 王慈綾 | 新竹市  | 市立光武國中 | 陳冠宇 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 王睿育 | 臺中市  | 私立明道中學 | 陳豐昕 | 高雄市  | 私立正義高中   |
| 王騰勳 | 新北市  | 市立福和國中 | 傅晨昊 | 高雄市  | 私立道明中學   |
| 朱立恆 | 臺中市  | 私立明道中學 | 彭耀霆 | 臺北市  | 市立碧湖國小   |
| 吳思謙 | 臺北市  | 市立大安國中 | 曾宥心 | 臺南市  | 私立興國高中   |
| 吳柏辰 | 高雄市  | 私立道明中學 | 曾宥鈞 | 臺北市  | 市立民生國中   |
| 李睿紘 | 臺中市  | 私立明道中學 | 曾煜凱 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 沈奕睿 | 臺北市  | 私立延平中學 | 溫天豪 | 嘉義市  | 私立輔仁高中   |
| 卓友翊 | 臺中市  | 私立明道中學 | 黃先逸 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 林奕丞 | 新北市  | 私立南山高中 | 黃柏凱 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 林峻亨 | 臺北市  | 市立敦化國中 | 楊奇諺 | 新北市  | 市立桃子腳國中小 |
| 林晉宇 | 新竹市  | 私立曙光女中 | 楊尚儒 | 臺北市  | 私立靜心高中   |
| 林鈺程 | 臺南市  | 市立後甲國中 | 詹詠竣 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 涂凱泰 | 彰化縣  | 私立精誠中學 | 廖宥翔 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 胡鈞翔 | 彰化縣  | 私立精誠中學 | 廖弈閔 | 臺中市  | 私立明道中學   |
| 郝浚丞 | 臺中市  | 私立明道中學 | 劉承澐 | 臺中市  | 私立華盛頓中學  |
| 張庭鉸 | 新北市  | 市立三和國中 | 藍霆宇 | 臺北市  | 私立再興中學   |
| 張祐維 | 新竹縣  | 縣立成功國中 | 羅閔睿 | 高雄市  | 私立道明中學   |
| 張騏任 | 新竹縣  | 縣立成功國中 |     |      |          |

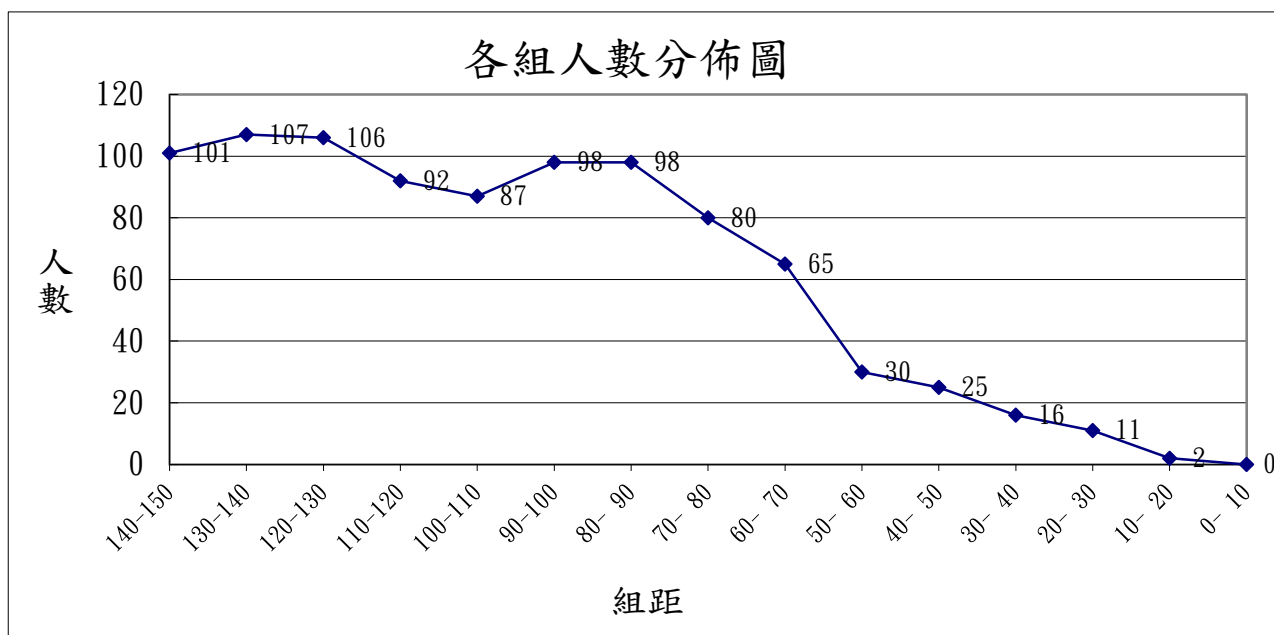
## (二)綜合統計結果

| 統計項目         | 分數     | 人數  |
|--------------|--------|-----|
| 受測總人數        |        | 918 |
| 頂標(排名前 12%)  | 145.13 |     |
| 前均標(排名前 50%) | 128.24 |     |
| 全均標          | 103.26 |     |
| 後均標(排名後 50%) | 77.66  |     |
| 底標(排名後 12%)  | 50.41  |     |
| 排名前 3%       | 150    | 45  |
| 排名前 10%      | 145    | 95  |
| 排名前 20%      | 135    | 192 |
| 滿分人數         | 150    | 45  |

## (三)成績組距分析表

| 組距      | 人數  | 人數百分比(%) | 累計人數 | 累計人數百分比(%) |
|---------|-----|----------|------|------------|
| 140-150 | 101 | 11.00    | 101  | 11.00      |
| 130-140 | 107 | 11.66    | 208  | 22.66      |
| 120-130 | 106 | 11.55    | 314  | 34.20      |
| 110-120 | 92  | 10.02    | 406  | 44.23      |
| 100-110 | 87  | 9.48     | 493  | 53.70      |
| 90-100  | 98  | 10.68    | 591  | 64.38      |
| 80-90   | 98  | 10.68    | 689  | 75.05      |
| 70-80   | 80  | 8.71     | 769  | 83.77      |
| 60-70   | 65  | 7.08     | 834  | 90.85      |
| 50-60   | 30  | 3.27     | 864  | 94.12      |
| 40-50   | 25  | 2.72     | 889  | 96.84      |
| 30-40   | 16  | 1.74     | 905  | 98.58      |
| 20-30   | 11  | 1.20     | 916  | 99.78      |
| 10-20   | 2   | 0.22     | 918  | 100.00     |
| 0-10    | 0   | 0.00     | 918  | 100.00     |

(四)成績組距分佈圖



(五)單選題各題答對率

| 題號 | A(%)   | B(%)   | C(%)   | D(%)   | E(%)   | 未答(%) | 劃記不清(%) |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| 1  | 1.85   | 7.73   | 5.99   | *66.34 | 1.74   | 16.34 | 0.00    |
| 2  | *86.06 | 6.86   | 3.27   | 1.63   | 1.85   | 0.33  | 0.00    |
| 3  | 0.44   | *90.74 | 3.38   | 3.16   | 0.33   | 1.85  | 0.11    |
| 4  | 3.05   | 7.63   | *69.39 | 5.12   | 1.74   | 12.96 | 0.11    |
| 5  | 3.59   | 4.58   | 1.63   | 32.68  | *55.77 | 1.74  | 0.00    |
| 6  | 13.83  | *29.41 | 9.59   | 4.68   | 3.27   | 39.22 | 0.00    |
| 7  | 3.59   | 8.82   | *76.14 | 4.58   | 1.74   | 5.12  | 0.00    |
| 8  | 1.31   | 3.05   | 3.92   | *78.00 | 2.51   | 11.22 | 0.00    |
| 9  | 5.34   | 3.49   | 7.84   | *71.90 | 2.40   | 9.04  | 0.00    |
| 10 | *79.74 | 6.64   | 5.01   | 2.51   | 1.09   | 5.01  | 0.00    |
| 11 | 28.65  | 7.30   | *45.97 | 1.09   | 3.92   | 13.07 | 0.00    |
| 12 | 1.42   | 1.31   | 7.08   | 29.74  | *56.43 | 4.03  | 0.00    |
| 13 | 4.36   | 2.29   | 4.36   | *80.17 | 4.14   | 4.68  | 0.00    |
| 14 | 7.73   | *45.10 | 10.02  | 3.16   | 8.71   | 25.16 | 0.11    |
| 15 | 3.16   | *51.96 | 11.66  | 3.05   | 3.49   | 26.69 | 0.00    |

"\*"代表正確答案

## (六)選填題各題答對率

| 題號 | 標準答案 | 答對人數 | 答對率(%) |
|----|------|------|--------|
| 1  | 012  | 788  | 85.84  |
| 2  | 117  | 594  | 64.71  |
| 3  | 600  | 887  | 96.62  |
| 4  | 006  | 467  | 50.87  |
| 5  | 340  | 327  | 35.62  |
| 6  | 050  | 863  | 94.01  |
| 7  | 361  | 752  | 81.92  |
| 8  | 017  | 715  | 77.89  |
| 9  | 600  | 420  | 45.75  |
| 10 | 010  | 840  | 91.50  |
| 11 | 033  | 749  | 81.59  |
| 12 | 012  | 564  | 61.44  |
| 13 | 050  | 518  | 56.43  |
| 14 | 009  | 524  | 57.08  |
| 15 | 009  | 602  | 65.58  |

## (七)各領域每題答對率

| 題目類型 |            | 題號     | 答對率(%) |       |
|------|------------|--------|--------|-------|
| 代數   | 一元二次方程式的根  | 單選題 6  | 29.41  |       |
|      | 一元一次方程式的求解 | 單選題 13 | 80.17  |       |
|      | 多項式的除法     | 選填題    | 4      | 50.87 |
|      | 一元二次方程式的求解 |        | 7      | 81.92 |
|      | 二元一次方程式    |        | 10     | 91.50 |
|      | 一元不等式求解    |        | 11     | 81.59 |
| 統計   | 統計圖表的圓形圖   | 選填題    | 3      | 96.62 |
|      | 統計圖表的折線圖   |        | 6      | 94.01 |
|      | 平均數與中位數的討論 |        | 13     | 56.43 |
| 幾何   | 三角形內角度的求法  | 單選題    | 7      | 76.14 |
|      | 三角形內部的摺疊   |        | 12     | 56.43 |
|      | 五角星形內角的討論  |        | 14     | 45.10 |
|      | 正三角形面積比例問題 |        | 15     | 51.96 |
|      | 三角形的面積     | 選填題    | 5      | 35.62 |
|      | 立體圖形的三視圖   |        | 8      | 77.89 |
|      | 菱形面積的求解    |        | 9      | 45.75 |

| 題目類型 |          | 題號 | 答對率(%) |
|------|----------|----|--------|
| 幾何   | 正方形面積    | 12 | 61.44  |
|      | 角度的運算    | 14 | 57.08  |
|      | 三角形面積的比例 | 15 | 65.58  |
| 數與量  | 數的運算     | 1  | 66.34  |
|      | 指數的科學記號  | 2  | 86.06  |
|      | 平均數的運算   | 3  | 90.74  |
|      | 等比數列     | 4  | 69.39  |
|      | 指數的運算    | 5  | 55.77  |
|      | 等差數列     | 8  | 78.00  |
|      | 數的運算     | 9  | 71.90  |
|      | 正整數的因數分解 | 10 | 79.74  |
|      | 比例問題     | 11 | 45.97  |
|      | 最大公因數    | 1  | 85.84  |
|      | 等差數列的運算  | 2  | 64.71  |



## ●TMT10

### (一)檢測結果報告

#### 單選題部分

全體考生答對率超過 70% 的考題有第 1、4、7、14 題，包含對數運算、等差與等比、二次函數圖形及畢氏定理的應用，這幾個部分表現較好應與同學平日接觸較為頻繁有關。

答對率低於 30% 的考題有第 11、12 及 13 題，包含機率、極坐標求面積及直線的選擇方法，尤其第 13 題有 42% 的同學選(E)，顯然同學忘了  $a$  或  $b$  為 0 時應單獨討論，又第 11 及 12 題未答比例偏高，建議未作答同學應利用時間了解題目概念及解法。

#### 選填題部分

與往年相同，同學此部分答對率明顯低於單選題，顯然答完單選題後選填題部分能分配的時間已經變少，因此在未來大考時同學應不同部分均大約檢視一下，先從較有把握的題目下手而且注意不同部分的時間分配。

本部分答對率超過 40% 的題目有第 2、4、9 題包含多項式餘式定理、三次乘法公式及直線的距離，答對率低於 20% 有第 5、11、12、13、15 題，其中第 11、13、15 題答對率甚至低於 10%，包含期望值、排列組合、圓的面積與三角函數的運算，同學應加強了解。

#### 綜合報告

1. 因疫情關係本檢定延期舉行，缺考人數高達 600 多人，而且考場的要求也較為嚴格與複雜，雖然我們已盡最大努力安排各種行政作業以求順利舉行，但若有未盡理想的部分，也請大家諒解與包涵，希望未來能很快回復正常生活的軌道。
2. 今年 TMT10 同學成績表現較去年進步，我們期待未來除了題目的設計更加精進以外，希望同學在檢定之前能再多加複習學過的單元。
3. 此次檢定經過再次分析，我們發現三角及排列組合與機率兩大單元，同學表現較不理想，希望老師及同學應利用時間多多加強。
4. 同學不要忘記九月底前利用「學習歷程平台」上傳成績資料。
5. 恭喜臺北市北一女中李宛虹同學及臺北市東山高中李新一同學在今年 TMT10 檢定中獲得滿分 150 分，表現極為優異。另外，嘉義市嘉義高中陳書毅同學得到 146 分；臺北市建國中學陳威宇同學、新北市南山高中陳禹諾同學及臺中市興大附中蘇証玄同學均得到 145 分高分，在此一併祝賀。

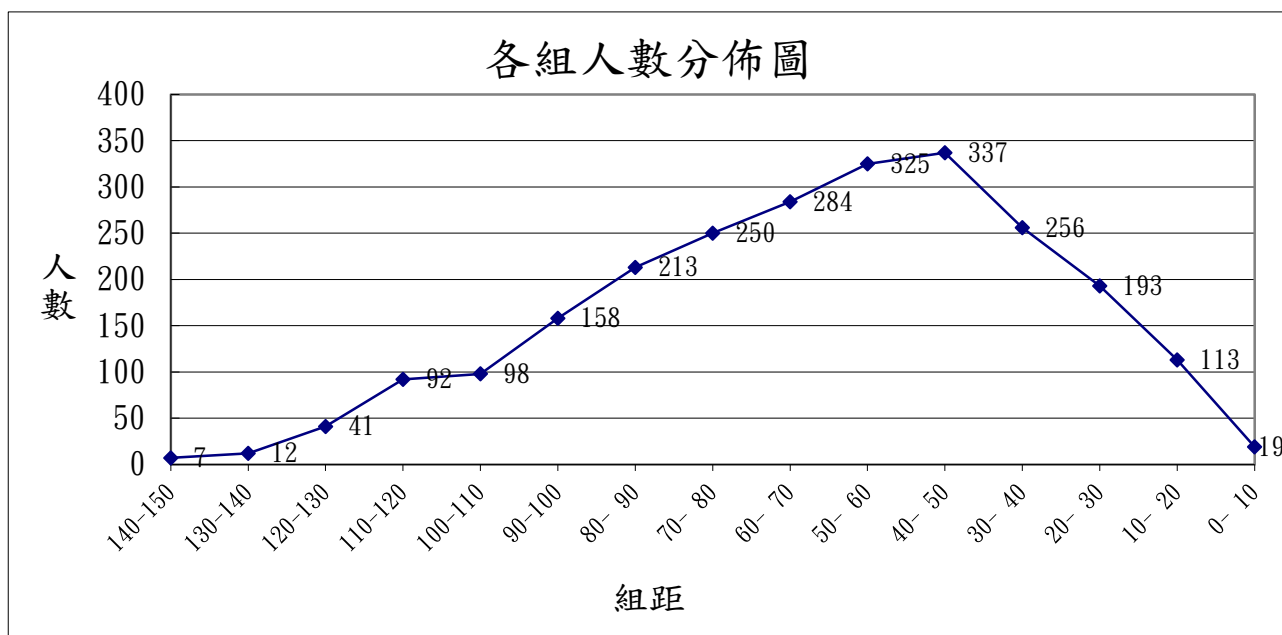
## (二)綜合統計結果

| 統計項目         | 分數     | 人數    |
|--------------|--------|-------|
| 受測總人數        |        | 2,398 |
| 頂標(排名前 12%)  | 112.84 |       |
| 前均標(排名前 50%) | 84.42  |       |
| 全均標          | 62.7   |       |
| 後均標(排名後 50%) | 40.65  |       |
| 底標(排名後 12%)  | 22.2   |       |
| 排名前 3%       | 120    | 82    |
| 排名前 10%      | 102    | 241   |
| 排名前 20%      | 87     | 488   |
| 滿分人數         | 150    | 2     |

## (三)成績組距分析表

| 組距      | 人數  | 人數百分比(%) | 累計人數  | 累計人數百分比(%) |
|---------|-----|----------|-------|------------|
| 140-150 | 7   | 0.29     | 7     | 0.29       |
| 130-140 | 12  | 0.50     | 19    | 0.79       |
| 120-130 | 41  | 1.71     | 60    | 2.50       |
| 110-120 | 92  | 3.84     | 152   | 6.34       |
| 100-110 | 98  | 4.09     | 250   | 10.43      |
| 90-100  | 158 | 6.59     | 408   | 17.01      |
| 80-90   | 213 | 8.88     | 621   | 25.90      |
| 70-80   | 250 | 10.43    | 871   | 36.32      |
| 60-70   | 284 | 11.84    | 1,155 | 48.17      |
| 50-60   | 325 | 13.55    | 1,480 | 61.72      |
| 40-50   | 337 | 14.05    | 1,817 | 75.77      |
| 30-40   | 256 | 10.68    | 2,073 | 86.45      |
| 20-30   | 193 | 8.05     | 2,266 | 94.50      |
| 10-20   | 113 | 4.71     | 2,379 | 99.21      |
| 0-10    | 19  | 0.79     | 2,398 | 100.00     |

(四)成績組距分佈圖



(五)單選題各題答對率

| 題號 | A(%)    | B(%)    | C(%)    | D(%)    | E(%)    | 未答(%) | 劃記不清(%) |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 1  | 12.05   | 5.63    | 6.34    | * 70.27 | 1.29    | 4.42  | 0.00    |
| 2  | 11.22   | 6.88    | 5.63    | * 64.10 | 3.75    | 8.42  | 0.00    |
| 3  | 2.46    | 5.63    | 11.93   | 3.96    | * 63.68 | 12.34 | 0.00    |
| 4  | 2.13    | * 82.44 | 3.71    | 4.67    | 0.96    | 6.09  | 0.00    |
| 5  | 4.42    | * 54.80 | 19.64   | 5.63    | 11.38   | 4.13  | 0.00    |
| 6  | 2.84    | 7.84    | * 60.13 | 5.88    | 6.34    | 16.97 | 0.00    |
| 7  | 5.05    | * 71.31 | 7.01    | 4.17    | 2.29    | 10.18 | 0.00    |
| 8  | * 37.03 | 11.97   | 23.19   | 16.81   | 2.50    | 8.51  | 0.00    |
| 9  | * 63.22 | 4.63    | 16.76   | 7.09    | 3.34    | 4.96  | 0.00    |
| 10 | * 45.00 | 7.80    | 4.88    | 7.92    | 5.34    | 29.07 | 0.00    |
| 11 | 7.80    | 10.30   | 13.59   | * 28.27 | 8.47    | 31.57 | 0.00    |
| 12 | 5.25    | 8.17    | 14.05   | 14.22   | * 17.14 | 41.16 | 0.00    |
| 13 | 9.47    | * 24.90 | 7.76    | 4.63    | 41.58   | 11.59 | 0.08    |
| 14 | 3.46    | 4.34    | * 72.02 | 7.38    | 4.46    | 8.34  | 0.00    |
| 15 | * 58.72 | 6.38    | 6.84    | 7.51    | 4.34    | 16.22 | 0.00    |

"\*"代表正確答案

(六)選填題各題答對率

| 題號 | 標準答案 | 答對人數  | 答對率(%) |
|----|------|-------|--------|
| 1  | 226  | 529   | 22.06  |
| 2  | 013  | 1,018 | 42.45  |
| 3  | 111  | 894   | 37.28  |
| 4  | 045  | 1,165 | 48.58  |
| 5  | 160  | 387   | 16.14  |
| 6  | 884  | 652   | 27.19  |
| 7  | 150  | 683   | 28.48  |
| 8  | 210  | 661   | 27.56  |
| 9  | 003  | 996   | 41.53  |
| 10 | 005  | 866   | 36.11  |
| 11 | 065  | 198   | 8.26   |
| 12 | 128  | 319   | 13.30  |
| 13 | 065  | 148   | 6.17   |
| 14 | 021  | 815   | 33.99  |
| 15 | 049  | 217   | 9.05   |

(七)各領域每題答對率

| 題目類型 |              | 題號     | 答對率(%)   |
|------|--------------|--------|----------|
| 三角   | 極坐標與三角形面積    | 單選題 12 | 17.14    |
|      | 投影定理與三角形的面積  | 選填題    | 8 27.56  |
|      | 餘弦定理的運算      |        | 13 6.17  |
|      | 三角的運算        |        | 15 9.05  |
| 代數   | 指對數定義的運算     | 單選題    | 1 70.27  |
|      | 等比數列的求解      |        | 2 64.10  |
|      | 等差中項與等比中項的運算 |        | 4 82.44  |
|      | 二次函數的圖形      |        | 7 71.31  |
|      | 多項式三次函數的圖形   |        | 9 63.22  |
|      | 畢氏定理的應用      |        | 14 72.02 |
|      | 比例問題         |        | 15 58.72 |
|      | 多項式的餘式       | 選填題    | 2 42.45  |
|      | 一元二次不等式的求解   |        | 3 37.28  |
|      | 三次乘法公式       |        | 4 48.58  |
|      | 有限級數和的求解     |        | 6 27.19  |
|      | 排列組合與機率統計    | 標準差的求解 | 單選題 6    |

| 題目類型      |             | 題號  |    | 答對率(%) |
|-----------|-------------|-----|----|--------|
| 排列組合與機率統計 | 選取硬幣機率問題    | 單選題 | 11 | 28.27  |
|           | 期望值的求解      | 選填題 | 5  | 16.14  |
|           | 排列組合的求解     |     | 7  | 28.48  |
|           | 排列組合的分組問題   |     | 11 | 8.26   |
|           | 集合的探討       |     | 14 | 33.99  |
| 幾何        | 圓的切線段       | 單選題 | 3  | 63.68  |
|           | 直線的斜率       |     | 5  | 54.80  |
|           | 二元一次不等式所圍區間 |     | 8  | 37.03  |
|           | 直線的夾角       |     | 10 | 45.00  |
|           | 直線截距的討論     |     | 13 | 24.90  |
|           | 圓的切線距離      | 選填題 | 1  | 22.06  |
|           | 直線的斜率與距離    |     | 9  | 41.53  |
|           | 圓的應用        |     | 10 | 36.11  |
|           | 圓的面積        |     | 12 | 13.30  |

## (一)檢測結果報告

### 單選題部分

全體考生答對率超過 60%的考題為第 1、3、4、6、10、13 等 6 題，包含多項式餘式定理、指對數運算、等差與等比、直線的斜率、圓與直線的關係、立體圖形的三角形面積等。

答對率低於 30%的考題為第 12、15 題，內容包含三角函數的餘弦定理與歪斜線距離，其中第 12 題的答案雖為(A)，但選擇(B)、(C)兩個答案仍佔很高比例，顯然有部分同學未真正了解題意。

本部分未作答比例超過 25%的考題為第 7、8、12、15 題，此四題之答對率均低於 35%，因此建議未答對或未答之同學應再對題意加以了解並尋求正確解法。

### 選填題部分

答對率超過 55%的題目為第 1、2 兩題，包含行列式運算與柯西不等式。

答對率低於 30%的題目從第 7 題至第 15 題，其中第 14、15 題均低於 10%，可見有相當多的同學已剩下沒有太多時間思考接下來的試題，除了時間分配的因素外，可能太久未接觸相關的觀念題，同學應趁著開學上課穩定後找回原有的學習節奏，按部就班為明年學測數學 A 作準備。

### 綜合報告

1. 受疫情影響檢定時間延後，同學們應有更多時間為此預先準備，雖然整體成績表現略優於去年但並不明顯。本屆同學為 108 年課綱新教材數學 A 的首度測試者，請大家將檢定結果與「新型學測試考考題」表現結果稍加比較，找出未答對或不了解的題目，利用機會請教老師或同學儘快釐清觀念。
2. 同學不要忘記九月底前利用「學習歷程平台」上傳成績資料。
3. 恭喜嘉義市嘉華中學黃挺家同學在今年 TMT11A 檢定中獲得滿分 150 分，表現非常優異值得嘉許。另外，臺南市建興國中許祐凱同學得到 146 分高分；臺北市建國中學陳胤亮同學、劉代恩同學及新北市南山高中陳冠穎同學也得到 145 分高分，在此一併祝賀。

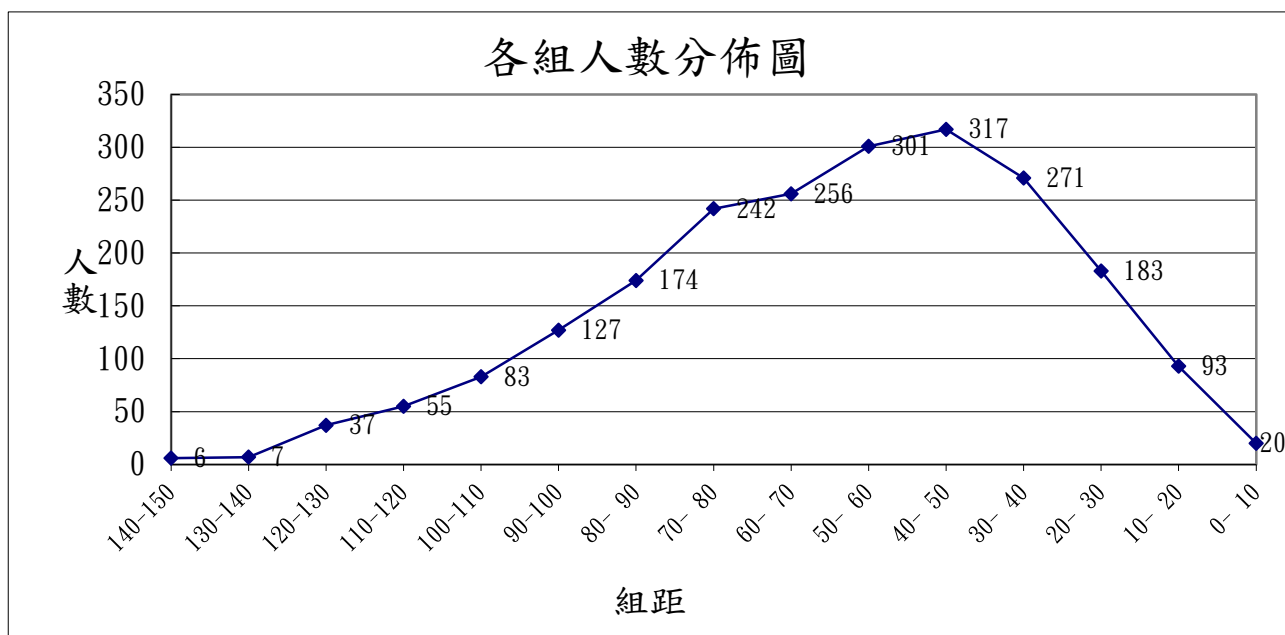
## (二)綜合統計結果

| 統計項目         | 分數     | 人數    |
|--------------|--------|-------|
| 受測總人數        |        | 2,172 |
| 頂標(排名前 12%)  | 109.94 |       |
| 前均標(排名前 50%) | 82.61  |       |
| 全均標          | 60.97  |       |
| 後均標(排名後 50%) | 39.28  |       |
| 底標(排名後 12%)  | 22.72  |       |
| 排名前 3%       | 118    | 67    |
| 排名前 10%      | 100    | 219   |
| 排名前 20%      | 85     | 445   |
| 滿分人數         | 150    | 1     |

## (三)成績組距分析表

| 組距      | 人數  | 人數百分比(%) | 累計人數  | 累計人數百分比(%) |
|---------|-----|----------|-------|------------|
| 140-150 | 6   | 0.28     | 6     | 0.28       |
| 130-140 | 7   | 0.32     | 13    | 0.60       |
| 120-130 | 37  | 1.70     | 50    | 2.30       |
| 110-120 | 55  | 2.53     | 105   | 4.83       |
| 100-110 | 83  | 3.82     | 188   | 8.66       |
| 90-100  | 127 | 5.85     | 315   | 14.50      |
| 80-90   | 174 | 8.01     | 489   | 22.51      |
| 70-80   | 242 | 11.14    | 731   | 33.66      |
| 60-70   | 256 | 11.79    | 987   | 45.44      |
| 50-60   | 301 | 13.86    | 1,288 | 59.30      |
| 40-50   | 317 | 14.59    | 1,605 | 73.90      |
| 30-40   | 271 | 12.48    | 1,876 | 86.37      |
| 20-30   | 183 | 8.43     | 2,059 | 94.80      |
| 10-20   | 93  | 4.28     | 2,152 | 99.08      |
| 0-10    | 20  | 0.92     | 2,172 | 100.00     |

(四)成績組距分佈圖



(五)單選題各題答對率

| 題號 | A(%)    | B(%)    | C(%)    | D(%)    | E(%)    | 未答(%) | 劃記不清(%) |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 1  | 1.38    | 1.89    | 7.64    | 5.80    | * 82.69 | 0.60  | 0.00    |
| 2  | * 58.70 | 5.48    | 8.84    | 7.09    | 10.13   | 9.71  | 0.05    |
| 3  | 2.16    | 5.11    | 12.20   | * 69.57 | 3.31    | 7.64  | 0.00    |
| 4  | 2.85    | 2.26    | 5.25    | 3.27    | * 82.97 | 3.36  | 0.05    |
| 5  | 9.90    | 10.64   | * 42.13 | 8.24    | 19.20   | 9.90  | 0.00    |
| 6  | 8.29    | * 72.56 | 6.31    | 4.74    | 1.84    | 6.26  | 0.00    |
| 7  | 7.46    | * 34.21 | 11.88   | 7.69    | 10.45   | 28.31 | 0.00    |
| 8  | 6.95    | 11.56   | 18.51   | * 32.50 | 3.82    | 26.66 | 0.00    |
| 9  | 6.54    | 7.83    | 15.15   | 9.67    | * 40.24 | 20.53 | 0.05    |
| 10 | 8.20    | * 61.88 | 10.68   | 4.88    | 2.67    | 11.65 | 0.05    |
| 11 | 4.70    | 4.70    | 20.81   | 9.48    | * 46.69 | 13.58 | 0.05    |
| 12 | * 13.72 | 12.52   | 19.06   | 9.90    | 7.00    | 37.80 | 0.00    |
| 13 | 2.49    | 11.88   | 6.08    | * 62.48 | 5.76    | 11.33 | 0.00    |
| 14 | 4.05    | 6.54    | 11.92   | 14.59   | * 37.98 | 24.86 | 0.05    |
| 15 | 11.10   | 7.27    | * 21.96 | 9.30    | 10.45   | 39.92 | 0.00    |

"\*"代表正確答案



(六)選填題各題答對率

| 題號 | 標準答案 | 答對人數  | 答對率(%) |
|----|------|-------|--------|
| 1  | 006  | 1,447 | 66.62  |
| 2  | 035  | 1,295 | 59.62  |
| 3  | 199  | 844   | 38.86  |
| 4  | 025  | 956   | 44.01  |
| 5  | 180  | 731   | 33.66  |
| 6  | 015  | 916   | 42.17  |
| 7  | 750  | 316   | 14.55  |
| 8  | 133  | 409   | 18.83  |
| 9  | 036  | 295   | 13.58  |
| 10 | 005  | 251   | 11.56  |
| 11 | 200  | 312   | 14.36  |
| 12 | 284  | 475   | 21.87  |
| 13 | 209  | 291   | 13.40  |
| 14 | 096  | 186   | 8.56   |
| 15 | 014  | 154   | 7.09   |

(七)各領域每題答對率

| 題目類型      |            | 題號     | 答對率(%) |       |
|-----------|------------|--------|--------|-------|
| 三角        | 正餘弦的疊合     | 單選題 5  | 42.13  |       |
|           | 三角的倍角與半角   | 單選題 11 | 46.69  |       |
|           | 餘弦定理的計算    | 單選題 12 | 13.72  |       |
|           | 三角的和角公式    | 選填題 7  | 14.55  |       |
|           | 三角函數圖形的交點  | 選填題 10 | 11.56  |       |
| 代數        | 多項式的餘式     | 單選題 1  | 82.69  |       |
|           | 指對數的運算     | 單選題 3  | 69.57  |       |
|           | 等差數列與等比數列  | 單選題 4  | 82.97  |       |
|           | 三次多項式函數的求解 | 選填題 6  | 42.17  |       |
|           | 指數函數圖形的求解  | 選填題 8  | 18.83  |       |
| 矩陣與行列式    | 矩陣的運算      | 單選題 7  | 34.21  |       |
|           | 基本行列式運算    | 選填題    | 1      | 66.62 |
|           | 矩陣的線性變換    |        | 11     | 14.36 |
| 排列組合與機率統計 | 貝氏定理的求解    | 單選題 9  | 40.24  |       |
|           | 基本排列       | 選填題    | 5      | 33.66 |
|           | 期望值的求解     |        | 15     | 7.09  |

| 題目類型 |             | 題號 | 答對率(%) |
|------|-------------|----|--------|
| 幾何   | 平面向量的內積     | 2  | 58.70  |
|      | 直線的斜率       | 6  | 72.56  |
|      | 空間坐標的距離     | 8  | 32.50  |
|      | 圓與直線的運算     | 10 | 61.88  |
|      | 立體圖形的三角形面積比 | 13 | 62.48  |
|      | 空間的拋物線問題    | 14 | 37.98  |
|      | 歪斜線的距離      | 15 | 21.96  |
|      | 柯西不等式求極值    | 2  | 59.62  |
|      | 基本向量運算      | 3  | 38.86  |
|      | 點到平面的距離     | 4  | 44.01  |
|      | 直線與三角形面積    | 9  | 13.58  |
|      | 平行六面體體積     | 12 | 21.87  |
|      | 圓的面積        | 13 | 13.40  |
|      | 空間直線與平行向量觀念 | 14 | 8.56   |

## ●TMT11B

### 單選題部分

全體考生答對率超過 60% 的考題有第 1、2 題，包含等比數列及直線斜率與面積的關係，此兩題屬基礎觀念且運算並不複雜。

答對率低於 30% 的考題包含第 4、5、8、9、13 題，其中第 5 題為圓錐曲線的光學性質，第 9 題為球面坐標的問題，此兩題均為數學 B 的專屬範圍，選讀數 B 的同學應多加注意。

本部分未作答比例超過 30% 的考題為第 9 及 13 題，其中第 13 題為向量的面積問題，此兩題亦為答對率偏低的考題，未答對同學宜多加了解其意涵。

### 選填題部分

答對率超過 60% 的題目包含第 2、3、5 題包含夾角、基本向量及圓外的點與圓的距離，此三題均為不複雜的觀念題。

答對率低於 30% 為第 7、9、10、11、14、15 題，其中第 10 及 15 題答對率均低於 7%，此兩題為扇形內接正方形面積及三角函數的圖形問題，屬於數學 B 難度及觀念較為需要注意的單元，請同學務必特別注意。

### 綜合報告

1. 此次檢測時間因疫情延後約兩個月，由答題狀況看出有相當比例的同學檢定前並未真正事前複習之前學過的單元就提筆上陣，而且缺考同學高達 26%。本屆為首度數學在學測開始分 A、B 兩卷，本份檢定試題即以數學 B 所屬範圍為命題主軸，同學收到成績單後宜對答題有誤的部分多加理解，以期在民國 111 年元月舉辦的首次新型學測中獲得良好成績。
2. 同學不要忘記九月底前利用「學習歷程平台」上傳成績資料。
3. 恭喜本次 TMT11B 有三位同學總分超過 135 分，分別為臺北市成淵高中莊傑淞同學、臺北市建國中學王民人同學及臺北市師大附中王善仁同學，在此一併祝賀。

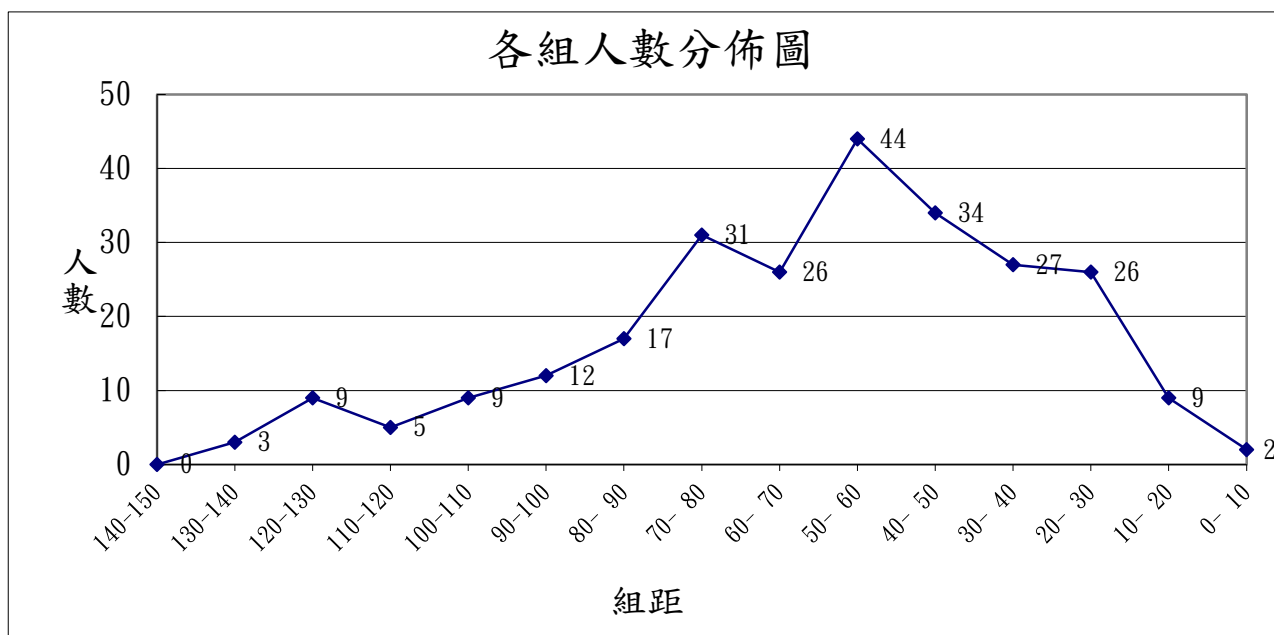
## (二)綜合統計結果

| 統計項目         | 分數     | 人數  |
|--------------|--------|-----|
| 受測總人數        |        | 254 |
| 頂標(排名前 12%)  | 115.55 |     |
| 前均標(排名前 50%) | 84.05  |     |
| 全均標          | 62.21  |     |
| 後均標(排名後 50%) | 40.37  |     |
| 底標(排名後 12%)  | 24.35  |     |
| 排名前 3%       | 125    | 10  |
| 排名前 10%      | 101    | 26  |
| 排名前 20%      | 84     | 52  |
| 滿分人數         | 150    | 0   |

## (三)成績組距分析表

| 組距      | 人數 | 人數百分比(%) | 累計人數 | 累計人數百分比(%) |
|---------|----|----------|------|------------|
| 140-150 | 0  | 0.00     | 0    | 0.00       |
| 130-140 | 3  | 1.18     | 3    | 1.18       |
| 120-130 | 9  | 3.54     | 12   | 4.72       |
| 110-120 | 5  | 1.97     | 17   | 6.69       |
| 100-110 | 9  | 3.54     | 26   | 10.24      |
| 90-100  | 12 | 4.72     | 38   | 14.96      |
| 80-90   | 17 | 6.69     | 55   | 21.65      |
| 70-80   | 31 | 12.20    | 86   | 33.86      |
| 60-70   | 26 | 10.24    | 112  | 44.09      |
| 50-60   | 44 | 17.32    | 156  | 61.42      |
| 40-50   | 34 | 13.39    | 190  | 74.80      |
| 30-40   | 27 | 10.63    | 217  | 85.43      |
| 20-30   | 26 | 10.24    | 243  | 95.67      |
| 10-20   | 9  | 3.54     | 252  | 99.21      |
| 0-10    | 2  | 0.79     | 254  | 100.00     |

(四)成績組距分佈圖



(五)單選題各題答對率

| 題號 | A(%)    | B(%)    | C(%)    | D(%)    | E(%)    | 未答(%) | 劃記不清(%) |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 1  | 1.18    | 7.48    | * 88.19 | 2.36    | 0.79    | 0.00  | 0.00    |
| 2  | * 60.24 | 11.02   | 7.09    | 8.66    | 4.72    | 8.27  | 0.00    |
| 3  | 4.33    | 5.51    | * 57.87 | 9.45    | 19.69   | 3.15  | 0.00    |
| 4  | 33.86   | 8.27    | 4.33    | 10.63   | * 29.53 | 13.39 | 0.00    |
| 5  | 17.72   | 18.90   | * 18.11 | 19.29   | 11.42   | 14.57 | 0.00    |
| 6  | 21.26   | * 59.06 | 9.06    | 3.15    | 1.18    | 6.30  | 0.00    |
| 7  | 13.78   | 15.75   | * 40.94 | 6.30    | 5.51    | 17.72 | 0.00    |
| 8  | 17.72   | 23.62   | 16.93   | * 29.53 | 3.54    | 8.66  | 0.00    |
| 9  | * 26.77 | 11.02   | 11.42   | 9.84    | 6.30    | 34.25 | 0.39    |
| 10 | 2.76    | 10.63   | 9.45    | * 58.27 | 8.27    | 10.63 | 0.00    |
| 11 | * 42.13 | 11.81   | 11.81   | 7.48    | 6.69    | 20.08 | 0.00    |
| 12 | 1.57    | 5.51    | 21.65   | * 55.12 | 6.30    | 9.84  | 0.00    |
| 13 | 7.48    | 10.24   | 14.57   | 8.66    | * 25.98 | 33.07 | 0.00    |
| 14 | 3.15    | * 35.04 | 10.63   | 9.06    | 27.56   | 14.57 | 0.00    |
| 15 | 9.84    | 9.06    | 18.90   | * 36.22 | 7.48    | 18.50 | 0.00    |

"\*"代表正確答案

(六)選填題各題答對率

| 題號 | 標準答案 | 答對人數 | 答對率(%) |
|----|------|------|--------|
| 1  | 240  | 94   | 37.01  |
| 2  | 150  | 212  | 83.46  |
| 3  | 005  | 157  | 61.81  |
| 4  | 017  | 111  | 43.70  |
| 5  | 006  | 157  | 61.81  |
| 6  | 128  | 107  | 42.13  |
| 7  | 720  | 75   | 29.53  |
| 8  | 016  | 104  | 40.94  |
| 9  | 050  | 60   | 23.62  |
| 10 | 065  | 16   | 6.30   |
| 11 | 006  | 38   | 14.96  |
| 12 | 050  | 86   | 33.86  |
| 13 | 008  | 84   | 33.07  |
| 14 | 012  | 50   | 19.69  |
| 15 | 048  | 17   | 6.69   |

(七)各領域每題答對率

| 題目類型      |            | 題號     | 答對率(%) |       |
|-----------|------------|--------|--------|-------|
| 三角        | 正弦定理的運算    | 選填題 13 | 33.07  |       |
|           | 三角函數的圖形與週期 | 選填題 15 | 6.69   |       |
| 代數        | 等比數列       | 單選題    | 1      | 88.19 |
|           | 絕對值不等式     |        | 3      | 57.87 |
|           | 對數的運算      |        | 4      | 29.53 |
|           | 多項式三次函數的圖形 |        | 6      | 59.06 |
|           | 等比數列       | 選填題    | 1      | 37.01 |
|           | 指數的運算      |        | 6      | 42.13 |
|           | 對數的運算      |        | 7      | 29.53 |
|           | 等比數列的應用    |        | 8      | 40.94 |
| 矩陣與行列式    | 矩陣的運算      | 選填題 4  | 43.70  |       |
| 排列組合與機率統計 | 期望值的求解     | 單選題    | 14     | 35.04 |
|           | 條件機率       |        | 8      | 29.53 |
|           | 古典機率       |        | 11     | 42.13 |
|           | 中位數與平均數的討論 | 選填題 12 | 33.86  |       |
|           | 樹狀圖的機率     | 選填題 14 | 19.69  |       |

| 題目類型 |           | 題號      | 答對率(%) |
|------|-----------|---------|--------|
| 幾何   | 直線的斜率     | 2       | 60.24  |
|      | 圓錐曲線的截痕   | 5       | 18.11  |
|      | 正立方體與球的關係 | 7       | 40.94  |
|      | 球面坐標與兩點距離 | 9       | 26.77  |
|      | 直線交集的判別   | 10      | 58.27  |
|      | 矩陣的運算     | 12      | 55.12  |
|      | 面積的求解     | 13      | 25.98  |
|      | 角度的求解     | 2       | 83.46  |
|      | 基本向量      | 3       | 61.81  |
|      | 圓上點距離的極值  | 5       | 61.81  |
|      | 菱形性質的運算   | 9       | 23.62  |
|      | 扇形的面積     | 10      | 6.30   |
|      | 向量的內積運算   | 11      | 14.96  |
|      | 數論        | 數的範圍之求解 | 15     |