

國中教育會考數學科測驗計分方式說明

國立臺灣師範大學心理與教育測驗研究發展中心

國中教育會考數學科測驗包含選擇題型與非選擇題型，兩種題型又有各自的加權比重，因此，考生的數學科表現等級無法單憑任一題型的表現而定，需要通盤考量考生在選擇題的答對題數以及在非選擇題的得分，計算出數學科加權分數，最終依據考生是否達到不同等級之最低加權分數，判定其數學科表現等級。

每年在成績單寄發前，臺師大心測中心都會在教育會考網站公告數學科選擇題答對題數與非選擇題分數對應整體表現等級加標示對照表（如下表所示），因此，考生與家長只要透過該對照表就可得知自己的數學科整體表現等級。

數學科選擇題答對題數與非選擇題分數對應等級加標示對照表(以 106 年國中教育會考為範例)

選擇題 答對題數	非選擇題分數						
	0	1	2	3	4	5	6
0	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
1	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
2	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
3	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
4	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
5	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
6	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
7	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強
8	待加強	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)
9	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
10	待加強	待加強	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
11	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
12	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
13	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
14	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B+)	基礎 (B+)
15	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)
16	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)
17	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎(B++)
18	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎(B++)	基礎(B++)
19	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)
20	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎 (B+)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)
21	基礎 (B+)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	精熟 (A)
22	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	精熟 (A)	精熟 (A)
23	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)
24	基礎(B++)	基礎(B++)	基礎(B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)
25	基礎(B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)	精熟(A++)
26	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)	精熟(A++)	精熟(A++)

以下逐步說明目前數學科整體能力等級計算方式：

1. 計算數學科加權分數

國中教育會考以「非選擇題占 15%，選擇題占 85%」的原則計算數學科加權分數，計算公式如下：

$$\text{數學科加權分數} = \frac{\text{非選擇題得分}}{\text{非選擇題總分}} \times 15 + \frac{\text{選擇題答對題數}}{\text{選擇題總題數}} \times 85$$

在上述計算公式中，「非選擇題總分或選擇題總題數」與「考生非選擇題得分或選擇題答對題數」為兩個重要的因素。每年度的選擇題總題數不一定相同，以 106 年為例，選擇題為 26 題，非選擇題為 2 題（得分範圍為 0 至 6 分）。若某考生非選擇題得 1 分，選擇題答對 9 題，則其數學科加權分數為 $\frac{1}{6} \times 15 + \frac{9}{26} \times 85 = 31.92$ （四捨五入至小數點後 2 位）。

2. 計算各表現等級最低加權分數

根據標準設定後的結果，可以得到數學科各表現等級所需之最低選擇題答對題數與最低非選擇題得分。將這些數據代入加權分數計算公式，即可算出達到不同表現等級之最低加權分數。以 106 年為例，可算出在數學科達到基礎等級所需之最低加權分數為 38.46、達到精熟等級所需之最低加權分數為 83.65。若考生之加權分數為 83.65 以上，則其為精熟等級；加權分數為 38.46 以上且未達 83.65，則其為基礎等級；加權分數未達 38.46，則其為待加強等級。

3. 判定數學科整體表現等級

以下為幾個計算考生數學科加權分數並決定表現等級的範例：

(1) 若某考生非選擇題得 1 分，選擇題答對 9 題，則算出其加權分數為 $\frac{1}{6} \times 15 + \frac{9}{26} \times 85 = 31.92$ ，分

別與基礎和精熟的最低加權分數相比可知，該考生數學科表現等級為**待加強**。

(2) 若某考生非選擇題得 6 分，選擇題答對 13 題，則算出其加權分數為 $\frac{6}{6} \times 15 + \frac{13}{26} \times 85 = 57.50$ ，分

別與基礎和精熟的最低加權分數相比可知，該考生數學科表現等級為**基礎**。

(3) 若某考生非選擇題得分為 3 分，選擇題答對 26 題，則算出其加權分數為 $\frac{3}{6} \times 15 + \frac{26}{26} \times 85 = 92.50$ ，

分別與基礎和精熟的最低加權分數相比可知，該考生數學科表現等級為**精熟**。

4. 各表現等級加標示與加權分數對照表

依加權分數將考生區分為「精熟」、「基礎」及「待加強」3 個表現等級後，精熟（A）等級中加權分數前 50% 學生，分別標示 A++（精熟等級前 25%）及 A+（精熟等級前 26%~50%）；基礎（B）等級中加權分數前 50% 學生，分別標示 B++（基礎等級前 25%）及 B+（基礎等級前 26%~50%）。各表現等級加標示與其相對應之加權分數請參考下列對照表。

數學科表現等級加標示與加權分數對照表(以 106 年國中教育會考為範例)

等級	標示	加權分數	
精熟	A++	83.65-100.00	96.73-100.00
	A+		93.46-95.00
	A		83.65-92.50
基礎	B++	38.46-83.46	70.58-83.46
	B+		58.27-70.38
	B		38.46-58.08
待加強	C	0.00-37.88	

補充說明：國中教育會考數學科非選擇題加權比重為什麼是 15%？

在訂定數學非選擇題的加權比重時，同時考量下列三點：

- (1) 非選擇題為 104 年開始正式計分之新題型，為了避免造成考生不必要的緊張與考試壓力，加權比重不宜太高。
- (2) 非選擇題題數多寡與教育會考命題及閱卷的工作時程息息相關，題數增加勢必使得工作時程更拉長，進而影響入學分發時程。在試務考量下，非選擇題題數受到極大限制，連帶使得加權比重不宜過高。
- (3) 根據學科專家的質性評估，非選擇題的加權比重為 15%，較為合適。