

# 國中教育會考數學科計分方式說明

國立臺灣師範大學心理與教育測驗研究發展中心

針對有選擇題與非選擇題混合題型之數學科題本，將依考生在整份試題的作答反應，推估其能力等級。目前初步規劃的數學科整體能力等級計算方式如下。

1. 由於每年度的測驗題數不一定相同，以下說明以 102 年試辦國中教育會考為例：選擇題為 25 題，非選擇題為 2 題（得分範圍為 0 至 6 分）。
2. 由於考後的能力等級切點題數與得分設定結果，將由當年標準設定計分會議決定，以下表設定結果為例。

	精熟	基礎	待加強
選擇（共 25 題）	答對題數 21-25 題	答對題數 9-20 題	答對題數 0-8 題
非選擇（共 2 題）	得 5-6 分	得 2-4 分	得 0-1 分

3. 考量非選擇題需閱卷至多考 3 題的限制（否則閱卷期程太長），本說明先以「選擇題佔 85%，非選擇題佔 15%」作為加權比重<sup>1</sup>的方式，解釋如何進行計算轉換。
4. 承上，加權分數為依非選擇題分數佔總測驗分數 15% 計算，數學科整體能力加權分數公式為（選擇題答對題數/選擇題總題數）× 85 + （非選擇題得分/非選擇題總分）× 15。
5. 依此加權公式，利用前述所假設的選擇題等級最低答對題數及非選擇題最低得分（分別為 21 題與 9 題；5 分與 2 分），計算得出數學科精熟能力等級最低加權分數為 83.9，基礎能力等級最低加權分數為 35.6；意即數學科基礎與待加強、基礎與精熟的切點加權分數分別為 35.6 及 83.9。若是考生之加權分數為 83.9 以上，則其為精熟等級；加權分數為 35.6 以上且未達 83.9，則其為基礎等級；加權分數未達 35.6，則其為待加強等級。
6. 若某考生選擇題答對 13 題，非選擇題得分為 6 分，則其加權分數為  $(13/25) \times 85 + (6/6) \times 15 = 59.2$ ，則其為基礎等級。
7. 若某考生 25 題選擇題全對，非選擇題得分為 3 分，則其加權分數為  $(25/25) \times 85 + (3/6) \times 15 = 92.5$ ，則其為精熟等級。
8. 依加權分數將考生區分為「精熟」、「基礎」及「待加強」3 個能力等級後，在精熟（A）等級前 50%，分別標示 A++（精熟等級前 25%）及 A+（精熟等級前 26%~50%），並在基礎（B）等級前 50%，分別標示 B++（基礎等級前 25%）及 B+（基礎等級前 26%~50%）。各能力等級加標示與其相對應之加權分數請參考下列對照表。

數學科能力等級加標示與加權分數對照表(以 102 年試辦國中教育會考為範例)

精熟	A++	83.9-100	94.1-100
	A+		89.8-93.2
	A		83.9-89.1
基礎	B++	35.6-83.2	68-83.2
	B+		56-67.8
	B		35.6-55.1
待加強	C	0-35.4	

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 102 年試辦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	基礎 (B)	基礎 (B)
8	待加強	待加強	待加強	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
9	待加強	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
10	待加強	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)	基礎 (B)
11	基礎 (B)	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++)	精熟 (A)	精熟 (A)
22	基礎 (B++)	基礎 (B++)	基礎 (B++)	基礎 (B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)
23	基礎 (B++)	基礎 (B++)	基礎 (B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)	精熟 (A+)
24	基礎 (B++)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)	精熟 (A++)	精熟 (A++)
25	精熟 (A)	精熟 (A)	精熟 (A+)	精熟 (A+)	精熟 (A++)	精熟 (A++)	精熟 (A++)

註 1：國中教育會考數學科非選擇題加權比重為什麼是 15%？

一、由於國內各大型測驗數學科選擇與非選擇題型比例差異甚大（如表一所列），無法參考。

表一 各測驗選擇題與非選擇題題數與分數比例

測驗	總分	選擇題		非選擇題	
		題數	分數比例	題數	分數比例
大學學測	100	20	100	0	0
103 年大學指考-數甲	100	11	76	2	24
四技二專統測	100	25	100	0	0

二、透過實務經驗考量評估：

（一）經由專家會議討論，學科專家建議的加權比重是 15%。

（二）因考量試題安全，非選擇題無法事先預試，若是加權比重高，須增加非選擇題測驗題數，才能避免測驗品質受影響，但題數增加勢必使得命題闡場與閱卷闡場的工作時程更拉長或更緊湊，甚至影響入學作業時程。