

103 年國中教育會考數學科非選擇題

第 1 題試題內容、評分指引

< 試題內容 >

已知甲校有 a 人，其中男生占 60%；乙校有 b 人，其中男生占 50%。今將甲、乙兩校合併後，小清認為：「因為 $\frac{60\% + 50\%}{2} = 55\%$ ，所以

合併後的男生占總人數的 55%。」如果是你，你會怎麼列式求出合併後男生在總人數中占的百分比？你認為小清的答案在任何情況都對嗎？請指出你認為小清的答案會對的情況。請依據你的列式檢驗你指出的情況下小清的答案會對的理由。

< 評分指引 > 依據評分規準，此題評分指引如下：

級分	評分指引
三級分	<ol style="list-style-type: none">1. 使用 a、b 正確列出合併後男生占總人數比例的式子，寫出當 $a = b$ 時<u>小清</u>的答案會對，並以 $a = b$ 代入所列式子或其他正確關係式進行正確的檢驗。2. 使用 a、b 正確列出合併後男生占總人數比例的式子，以此式子等於 55% 之等式推導出 $a = b$ 時<u>小清</u>的答案會對。
二級分	<ol style="list-style-type: none">1. 使用 a、b 正確列出合併後男生占總人數比例的式子，並(1)寫出當 $a = b$ 時<u>小清</u>的答案會對，但未能正確完成檢驗的步驟；或(2)進行正確的檢驗，但得出<u>小清</u>的答案在任何情況下都會對的結論。2. 使用 a、b 正確列出合併後男生占總人數比例的式子，以此式等於 55% 之等式進行推論，但推論的過程中出現計算錯誤或缺乏部分步驟間的合理性。3. 未明確列出題目要求的式子，但以其他正確的關係式(如 $0.6a + 0.5b = 0.55(a + b)$)推導出 $a = b$ 時<u>小清</u>的答案會對。
一級分	<ol style="list-style-type: none">1. 使用 a、b 正確列出合併後男生占總人數比例的式子，但未指出何時<u>小清</u>的答案會對，且未進行檢驗。2. 未明確列出題目要求的式子，且未正確完成檢驗的步驟，但(1)以反例說明<u>小清</u>的答案不一定正確；或(2)寫出當 $a = b$ 時<u>小清</u>的答案會對。3. 在未明確列出題目要求的式子下，以兩校人數相同的假設進行檢驗，得出<u>小清</u>的答案在此時會對的結果，但擴大解釋此結果為<u>小清</u>的答案在任何情況下都會對。
零級分	<ol style="list-style-type: none">1. 只有答案或與題目無關。2. 策略模糊不清或錯誤。