

103 年國中教育會考數學科非選擇題

第 1 題試題---3 分樣卷說明

3 分樣卷一：

我的列式： $\frac{0.6a + 0.5b}{a + b} \times 100\%$
小清所答不見得適用於所有情況，會對的情況是 $a = b$ ，即兩校人數相同時。
證明：
 $a = b$ 。
 $\Rightarrow \frac{0.6a + 0.5a}{2a} \times 100\% = \frac{1.1a}{2a} \times 100\% = 55\%$

說明：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 $a = b$ 時小清的答案會對，並以 $a = b$ 代入所列式子進行正確的檢驗。

3 分樣卷二：

1. $\frac{\frac{3}{5}a + \frac{1}{2}b}{a + b} \times 100\%$
2. 不一定。
3. $\frac{\frac{3}{5}a + \frac{1}{2}b}{a + b} = \frac{55}{100}$
 $60a + 50b = 55(a + b)$
 $5a = 5b$
 $a = b$
故當兩校人數相同時，小清的答案會對。
②：代入 $a = 1000 = b$
 $\frac{600 + 500}{2000} = \frac{1100}{2000} = \frac{55}{100}$

說明：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 $a = b$ 時小清的答案會對。

103 年國中教育會考數學科非選擇題

第 2 題試題---3 分樣卷說明

3 分樣卷一：

$$\begin{aligned} & \overline{BC} = \overline{CE} \\ & \angle 4 + \angle 5 = 90^\circ \qquad \because \angle ABC = \angle 7 \\ & \angle 4 + \angle 3 = 90^\circ \qquad \overline{BC} = \overline{CE} \\ & \angle 3 = \angle 5 \qquad \angle ACB = \angle DCE \\ & \angle ACB = \angle DCE \qquad \therefore \triangle ABC \cong \triangle DEC \text{ (ASA 全等)} \\ & \text{四邊形 } ABCE \text{ 內角和 } 360^\circ \\ & \angle ABC + \angle 6 = (360 - 180)^\circ \\ & \qquad \qquad \qquad = 180^\circ \\ & \angle 7 + \angle 6 = 180^\circ \\ & \angle ABC = \angle 7 \end{aligned}$$

說明：明確寫出全等性質所需之三個條件及其適當的理由。

3 分樣卷二：

$$\begin{aligned} & \angle 1 + \angle 2 = \angle 3 + \angle 4 = \angle 4 + \angle 5 = 90^\circ \\ & \angle 3 + \angle 4 = \angle 4 + \angle 5 \\ & \Rightarrow \angle 3 = \angle 5 \\ & \overline{BC} = \overline{CE} \\ & \angle 2 + \angle D = 90^\circ = \angle 1 + \angle 2 \\ & \angle 2 + \angle D = \angle 1 + \angle 2 \\ & \Rightarrow \angle D = \angle 1 \\ & \triangle ABC \cong \triangle DEC \text{ (AAS 全等)} \end{aligned}$$

說明：明確寫出全等性質所需之三個條件及其適當的理由。