

103 年國中教育會考數學科非選擇題

第 1 題 — 三級分樣卷說明

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。

樣卷二：

1. $\frac{\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b}{a + b} \times 100\%$

2. 不一定。

3. $\frac{\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b}{a + b} = \frac{55}{100}$

$$60a + 50b = 55(a + b)$$
$$5a = 5b$$
$$a = b$$

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。