

九九文教基金會國小數學競賽聯盟示範題

(Elementary League of Mathematical Competition, 簡稱 ELMC)

思考賽

1. 有一位老闆在市場賣螃蟹，價錢每 100 克賣 100 元。

現在來了甲、乙兩位顧客，甲說：「這螃蟹看起來很新鮮，不過蟹腳和蟹鉗吃起來挺麻煩，要是能只買蟹肚就好了。」



老闆心想：「這傢伙真是的，哪有分開賣的！」

另一位顧客，乙說：「正好，我只要蟹腳蟹鉗，下酒蠻好。這樣吧，這些蟹，我倆全包了。現在每 100 克賣 100 元，那麼蟹肚算 70 元，蟹腳蟹鉗算 30 元，70 加 30 還是 100 元。」

老闆和甲顧客都同意乙顧客的說法。

老闆秤下來蟹肚共 1500 克，蟹腳蟹鉗共 500 克，於是

甲付了 $(1500 \div 100) \times 70 = 1050$ 元，乙付了 $(500 \div 100) \times 30 = 150$ 元，

兩人各提著蟹肚和蟹腳蟹鉗就走了。

這時，老闆心想，共 2000 克，應該賣得 2000 元才對啊！

可是，1050 加 150 是 1200，怎麼少了 800 元呢？

問：

- (1) 你認為，對老闆而言，顧客乙的說法及算法合理嗎？為什麼？(4 分)
- (2) 如果題目中，乙的說法改為：「螃蟹 100 克賣 100 元，其中蟹肚算 70 元，蟹腳蟹鉗算 30 元。」
那麼，甲、乙應該各付多少元？(4 分)
- (3) 依照第(2)題的結果，分別計算 100 克的蟹肚是多少元？100 克的蟹腳蟹鉗是多少元？(2 分)
- (4) 一般市場上，同樣重量的蟹肚和蟹腳蟹鉗的價錢，蟹肚比蟹腳蟹鉗貴，依照第(3)題的計算結果，這樣合理嗎？請說明理由。(2 分)
- (5) 如果題目中，乙的說法改為：「螃蟹 100 克賣 100 元，同樣重量 100 克的蟹肚和 100 克的蟹腳蟹鉗的價錢比是 7：3 來計算付錢。」
那麼，甲、乙應該各付多少元？(8 分)

參考解答：

- (1) 顧客乙的說法不合理。

因為老闆的賣法是螃蟹價格每 100 克賣 100 元 (不分蟹肚或蟹腳蟹鉗)。
而根據乙的說法及題目中的算法是，每 100 克的蟹肚才 70 元，每 100 克的蟹腳蟹鉗才 30 元。

也就是說，1500 克的蟹肚少收了 $(1500 \div 100) \times (100 - 70) = 450$ 元，

500 克的蟹腳蟹鉗少收了 $(500 \div 100) \times (100 - 30) = 350$ 元

因此，老闆少收了 800 元。

- (2) 根據「螃蟹 100 克賣 100 元，其中蟹肚算 70 元，蟹腳蟹鉗算 30 元。」

因為螃蟹總重是 2000 克，所以，

蟹肚是 $(2000 \div 100) \times 70 = 1400$ 元，

蟹腳蟹鉗是 $(2000 \div 100) \times 30 = 600$ 元。

答：甲應付 1400 元，乙應付 600 元。

- (3) 100 克的蟹肚是 $1400 \div (1500 \div 100) = 93\frac{1}{3}$ 元

100 克的蟹腳蟹鉗是 $600 \div (500 \div 100) = 120$ 元。

答：100 克的蟹肚是 $93\frac{1}{3}$ 元，100 克的蟹腳蟹鉗是 120 元。

- (4) 蟹腳蟹鉗每 100 克的價錢反而比蟹肚貴，不合理。

- (5) 解 1：

蟹肚與蟹腳蟹鉗同重量的價錢比是 7 : 3

蟹肚與蟹腳蟹鉗的重量比是 3 : 1 (1500 : 500)

所以，甲和乙付錢的比是 $(7 \times 3) : (3 \times 1) = 7 : 1$

甲應付 $2000 \times \frac{7}{8} = 1750$ 元

乙應付 $2000 \times \frac{1}{8} = 250$ 元

答：甲應付 1750 元，乙應付 250 元。

解 2 :

設蟹肚 x 元/100 克，蟹腳蟹鉗 y 元/100 克

$$x:y=7:3$$

$$\frac{1500}{100}x + \frac{500}{100}y = 2000$$

$$\begin{cases} 15x + 5y = 2000 \\ 3x = 7y \end{cases}$$

$$x = 350/3, y = 50$$

所以，蟹肚 $\frac{350}{3} \times 15 = 1750$ 元；蟹腳蟹鉗 $50 \times 5 = 250$ 元。

答：甲應付 1750 元，乙應付 250 元。

