

愛文芒果採收季

南部著名的「愛文芒果」盛產期約在每年的 5-6 月。採收後，芒果會分等級包裝、販售，等級以芒果的大小區分成「超大(XL)、大(L)、中(M)、小(S)」4 類。

鄭爺爺今年種植的芒果一共有 3 區，下表是鄭爺爺每一區的收成紀錄表。

	第 1 區	第 2 區	第 3 區	合計
超大(XL)	240	240	140	620
大(L)	300	400	350	1050
中(M)	420	300	360	1080
小(S)	240	60	150	450
合計	1200	1000	1000	

單位：公斤

問題 1

2019M05Q07

超大芒果的獲利最高。

為了比較各區的收成差異，鄭爺爺計算了每一區「超大(XL)」芒果的收成量在該區所佔的比率。請問哪一區「超大(XL)」芒果在該區所佔的比率最高？

試題說明

題型：填充題

題目描述：計算超大芒果在各區所佔的比率，並進行比較

學習內容：D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。
二維表格含列聯表。

N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。

學習表現：d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。

n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。

核心素養：數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

計分

滿分

代碼 1：第二區。

- 第一區： $240 \div 1200 = 0.2 = 20\%$ ；
 - 第二區： $240 \div 1000 = 0.24 = 24\%$ ；
 - 第三區： $140 \div 1000 = 0.14 = 14\%$ ，
- $\therefore 24\% > 20\% > 14\% \therefore$ 第二區「超大(XL)」芒果比率最高。

零分

代碼 0：其他答案。

代碼 9：沒有作答。

問題 2

2019M05Q08

快樂水果行收購了鄭爺爺所有「超大(XL)」等級的芒果。

水果行的行銷方式是：

- 40%的芒果零售，零售價為每公斤 100 元
- 其餘的芒果分裝成禮盒 100 盒出售，每盒售價 500 元

請問全部售完後，水果行可以獲得多少錢？請列出你的計算過程。

試題說明

題型：建構反應題

題目描述：依據行銷方式計算利潤

學習內容：N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。

N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。

學習表現：n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。

n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。

核心素養：數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

計分

滿分

代碼 21：74,800 元。

- 超大(XL)芒果共 $240 + 240 + 140 = 620$ 公斤，則
禮盒： $100 \times 500 = 50,000$ 元；
零售： $620 \times 40\% \times 100 = 24,800$ 元，
共可獲得 $50,000 + 24,800 = 74,800$ 元。

代碼 11：能正確計算出禮盒或芒果零售其中一項的總價錢。

- $100 \times 500 = 50,000$ 元。
- $240 + 240 + 140 = 620$ 公斤；
 $620 \times 60\% = 620 \times 0.6 = 372$ ； $620 \times 40\% = 620 \times 0.4 = 248$ ，
 $372 \div 100 \times 500 = 1,860$ ； $248 \times 100 = \underline{24,800}$ ，
 $1,860 + 24,800 = 26,660$ 元。

零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。

問題 3

2019M05Q09

等級為「小(S)」的芒果在市場販賣的價錢為 1 公斤 60 元，若製做成芒果乾，每公斤的售價則是 900 元。果乾工廠代工製作說明及收費方式如右。

果乾工廠代工製作說明及收費方式

- 製成芒果乾後，芒果乾重量是原芒果重量的「一成」。
- 工廠代工的收費方式是依據做好的芒果乾重量計算，每公斤 100 元。

請問鄭爺爺今年收成的「小(S)」等級的芒果，直接拿到市場販賣的收入比較高，還是請果乾工廠代工製做成芒果乾後販賣的收入比較高？請說明你的理由。

試題說明

題型：建構反應題

題目描述：計算並比較不同販賣方式的所得



素養導向
試題研發人才培訓計畫
引導學生思辨力

國家教育研究院

NATIONAL ACADEMY for EDUCATIONAL RESEARCH

學習內容：N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。

N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。

學習表現：n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。

n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。

核心素養：數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

計分

滿分

代碼 21：會。

- 「小(S)」等級的芒果總重為 $240 + 60 + 150 = 450$ 公斤，
市場販售所得為 $450 \times 60 = 27,000$ 元；
製成果乾販售所得為 $450 \times 10\% \times (900 - 100) = 36,000$ 元，
 $\therefore 36,000 > 27,000$ 。 \therefore 製成芒果乾之收入較高。

部分分數

代碼 11：能正確計算出市場販售所得。

- $450 \times 60 = 27,000$

代碼 12：能正確計算出製成果乾販售所得。

- $450 \times 0.1 = 45$ ； $45 \times (900 - 100) = 36,000$

零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。