

冷氣機更換

小明的房間大約 5.8 坪，他想更換冷氣機。

小明在網路搜尋三款冷氣機的價格及其各項規格，數據如下：

型號	A	B	C
適用坪數（坪）	3-5	4-6	5-7
冷氣能力（千瓦）	2.2	2.9	3.6
價格（元）	18200 元	19500 元	20500 元

問題 1

2019M10Q08

從適用坪數來看，請問哪些型號的冷氣機適合小明房間？

型號	是否適合？
A	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
B	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
C	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

試題說明

題型：多重是非題

題目描述：依據房間大小，判斷適合的冷氣機型號

學習內容：N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減（含直式計算）與解題。

學習表現：n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。

核心素養：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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

計分

滿分

代碼 1：否、是、是。[三題全對才給分]

A ☐是 ☒否

B ☒是 ☐否

C ☒是 ☐否

零分

代碼 0：其他答案。

代碼 9：沒有作答。

問題 2

2019M10Q09

政府正在推行「節能補助」與「減徵貨物稅補助」。

購買冷氣時可以同時申請這二種補助，補助的方式與說明如下：

冷氣機節能補助

根據冷氣能力，每 0.1 千瓦補助 100 元，每台冷氣機補助上限 3,000 元。

冷氣機減徵貨物稅補助

品名	冷氣能力	減徵貨物稅
冷氣機	未達 3.60 千瓦	1,600 元
	3.60 千瓦（含）以上	2,000 元

如果小明要購買適合他的房間大小且價錢又是最低，請問他要購買哪一款冷氣機？請說明你的理由。

試題說明

題型：建構反應題

題目描述：依據表格資訊，比較並計算不同冷氣機型號的價格。

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-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。

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-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。

r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。

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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

計分

滿分

代碼 21：能正確計算出 B 型號和 C 型號所需的價格，並做正確的判斷。

●B 型號：節能可補助 $2.9 \div 0.1 \times 100 = 2,900$ 元；可減徵 1,600 元之貨物稅，故購買須 $19,500 - 2,900 - 1,600 = 15,000$ 元；

C 型號：節能可補助 $3.6 \div 0.1 \times 100 = 3,600 > 3,000$ ，故只可補助 3,000 元；可減徵 2,000 元貨物稅，故購買須 $20,500 - 3,000 - 2,000 = 15,500$ 元。

$\therefore 15,000 < 15,500$ \therefore 購買 B 款冷氣機價格最低。

部分分數

代碼 11：僅正確計算 B 型號或 C 型號其中一款所需的價格。

●C 款的冷氣機，因為 C 款含 3.6(千瓦)可以減 2000 元，

$3.6(\text{千瓦}) \div 0.1(\text{千瓦}) = 36$ ， $36 \times 100 = 3,600$ ，但最高 3,000 元，所以可以在減 3,000 元。 $3,000 \text{ 元} + 2,000 \text{ 元} = 5,000 \text{ 元}$ 。

C 款的冷氣機賣 20,500 元， $20,500 \text{ 元} - 5,000 \text{ 元} = 15,500 \text{ 元}$

代碼 12：能使用“價錢－節能補助－貨物稅補助”策略，但計算過程有錯誤。

●B： $2.9 \times 100 = 290$ 元， $19,500 - 290 = 19,210$ ， $19,210 - 1,600 = 17,610$ 元；

C： $3.6 \times 100 = 360$ 元， $20,500 - 360 = 20,140$ ， $20,140 - 2,000 = 18,140$ 元；

B 型號是最適合小明的房間，也是最便宜的。

零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。

