

## 數值簡化

某些商家的收費方式是採用**五捨六入**的方式，也就是結帳金額的小數點後第一位若小於或等於 5，則捨去；反之，若大於或等於 6，則進位。例如：如果結帳金額是 40.5 元，只需付 40 元；若結帳金額是 40.6 元，則需付 41 元。

### 問題 1

2019M02Q03

請問**四捨五入**和**五捨六入**這兩種收費方式，哪一種方式比較有利於消費者？請說明你的理由。

#### 試題說明

題型：建構反應題

題目描述：比較不同取概數的方法

學習內容：N-5-11 **解題：對小數取概數**。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。

學習表現：n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。

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。

#### 計分

##### 滿分

代碼 **21**：回答「五捨六入」，並能合理說明理由或舉出適當之例子做說明。

- 五捨六入較有利於消費者。因若小數點後一位為 5 時，依五捨六入可以原則，則可去之。反之，四捨五入則需進位。
- 五捨六入較有利於消費者。因為若結帳金額為 40.5 元，則依五捨六入原則只需付 40 元；反之，依四捨五入則需付 41 元。
- 五捨六入，理由：四捨五入= 1、2、3、4 捨去，5、6、7、8、9 進一位；  
五捨六入= 1、2、3、4、5 捨去，6、7、8、9 進一位。

代碼 **22**：回答「五捨六入」，並用日常用語表達說明。

- 五捨六入，可以捨去更多的數字。

##### 部分分數

代碼 **11**：回答「五捨六入」，但理由或舉出適當之例子不恰當或不充分

- 五捨六入法，因為消費者的物品如果剛好是 115 元，他就只要給 100 元，如果是四捨五入，他就要給 120 元。
- 五捨六入，因為可以讓價錢變便宜。
- 五捨六入，這樣消費者可以不用煩惱那 0.1 的差。

零分

代碼 00：其他答案。

- 四捨五入，有些消費比較喜歡較便宜的商品。

代碼 99：沒有作答。

## 問題 2

2019M02Q04

建榮和同學到某家使用五捨六入收費方式的超商買飲料。

超商正在週年慶，飲料的優惠方式是：

「同系列的產品第 2 件 5 折」

建榮他們購買了同系列產品奶茶和紅茶各一瓶，其中奶茶是 15 元，紅茶也是 15 元。請問他們一共要付多少元？

### 試題說明

題型：填充題

題目描述：計算商品折扣後的價錢

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

N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。

學習表現：n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。

n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。

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 1：22 元。

● $15 + 15 \times 0.5 = 15 + 7.5 = 22.5$ ，依五捨六入則需 22 元。

零分

代碼 0：其他答案。

代碼 9：沒有作答。

### 問題 3

2019M02Q05

畢業旅行即將到來，秉宏和陳靜到某家使用五捨六入收費方式的超商買零食。

超商售有 5 種餅乾，價錢分別如下：

洋芋片	蛋捲	捲心酥	泡芙	點心酥
88 元	33 元	44 元	77 元	55 元

超商正在週年慶，餅乾的優惠方式是：

「第 2 件 6 折（以價低者折扣）」

秉宏選了一包洋芋片和一包蛋捲；陳靜選了一包捲心酥和一包泡芙。請問他們在結帳時，如何重新配對餅乾進行結帳，可以更省錢呢？請說明你的理由。

試題說明

題型：建構反應題

題目描述：依據折扣方式選擇最佳的結帳策略

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

N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。

學習表現：n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。

n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。



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：寫出餅乾正確之配對方式，並計算出正確配對的價錢(198 元)。

●  $88 + 77 \times 0.6 = 88 + 46.2 = 134.2 \approx 134$ ；

$44 + 33 \times 0.6 = 44 + 19.8 = 63.8 \approx 64$ ，

$134 + 64 = 198$ 元。

代碼 22：寫出餅乾正確之配對方式，並能合理說明原因。

●「洋芋片配泡芙」及「蛋捲配捲心酥」分別結帳花費會最少，因最高價格之兩件餅乾優先配對，可得較多優惠。

●蛋捲和捲心酥、洋芋片和泡芙，

洋芋片  $= 88 \times 60\% = 48$ ；

蛋捲  $= 33 \times 60\% \approx 20$ (價格最低)；

捲心酥  $= 44 \times 60\% \approx 26$ (第 2 低)；

泡芙  $= 77 \times 60\% \approx 46$ 。

#### 部分分數

代碼 11：寫出正確配對(包括只說一組)或排序，但理由不充分或計算有誤。

●蛋捲、捲心酥、泡芙、洋芋片，因為題目有寫(以價低者折扣)。

#### 零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。