

## 一步的平均距離

『步幅』指的是走路或跑步時，單腳跨出去之後，雙腳腳尖之間的距離。因為跨出的每一步大小都有差異，所以會用平均距離做為步幅的大小。



### 問題 1

2019M05Q05

智慧手錶能夠記錄配帶者每天累積的步數與行走距離。



請問陳先生的步幅大約是幾公分？

(計算到小數第一位，並用四捨五入法取概數到整數位)



### 試題說明

題型：建構反應題

題目描述：計算步幅的大小

學習內容：N-5-9 **整數、小數除以整數（商為小數）**：整數除以整數（商為小數）、小數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。能用概數協助處理除不盡的情況。熟悉分母為 2、4、5、8 之真分數所對應的小數。

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-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。

r-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-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 11：61 公分。

●3.65 公里 = 365,000 公分，

∴步幅 =  $365,000 \div 6,000 \approx 60.8 \approx 61$  公分。

代碼 12：61 公分。

●3.65 公里 = 3,650 公尺，

∴ $3,650 \div 6,000 = 0.608 \approx 1$  公尺(四捨五入取到整數位)。

1 公尺=100 公分

零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。

## 問題 2

2019M05Q06

王先生力行衛生福利部國民健康署提出『每日一萬步，健康有保固』的健康守則。



王先生家到銀行的距離為 3 公里。若王先生的平均步幅是 70 公分，他到銀行辦事往返的這趟路程能否讓他達成『每日一萬步』的目標？請說明你的理由。

### 試題說明

題型：建構反應題

題目描述：計算累積步數是否達健康守則

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。

R-5-1 **三步驟問題併式**：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹「平均」與分配律連結。

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。

r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。

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。

### 計分

滿分

代碼 21：回答「否」，並能換算成步數進行比較。

●否。3 公里 = 300,000 公分， $300,000 \div 70 \times 2 \approx 8,571$  步  $< 10,000$ 。

代碼 22：回答「否」，並能換算成距離進行比較。

●不能。 $10,000 \times 70 > 3 \times 100,000 \times 2$  (即  $700,000\text{cm} > 600,000\text{cm}$ )。

部分分數

代碼 11：回答「否」，但只計算單程之步數或距離進行比較。

- 否。3 公里 = 300,000 公分， $300,000 \div 70 \approx 4,286$  步  $< 10,000$ 。

代碼 12：計算往返之步數或距離，但過程有錯。

- 否。3 公里 = 3,000 公分， $3,000 \times 2 = 6000$ ， $6,000 \div 70 = 85 \dots 50$ 。

零分

代碼 00：其他答案。

代碼 99：沒有作答。