

姓名

日期

期別

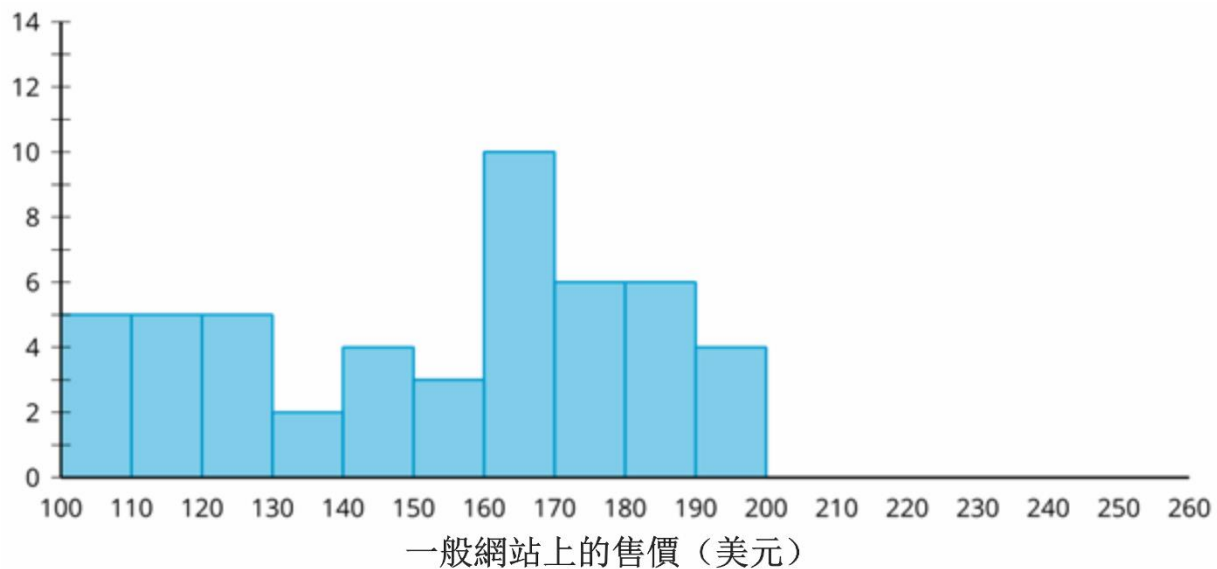
家長引導素材

一元一次統計學

在本單元中，學生將學會如何分析資料。統計資料可以幫助我們認識到什麼是典型的趨勢，以及我們與典型的距離有多遠。

例如，假設你發現學生的一個童年玩具實際上在玩具收藏家那裡值很多錢。這個玩具的合理價格是多少？你應該在哪裡將其出售？

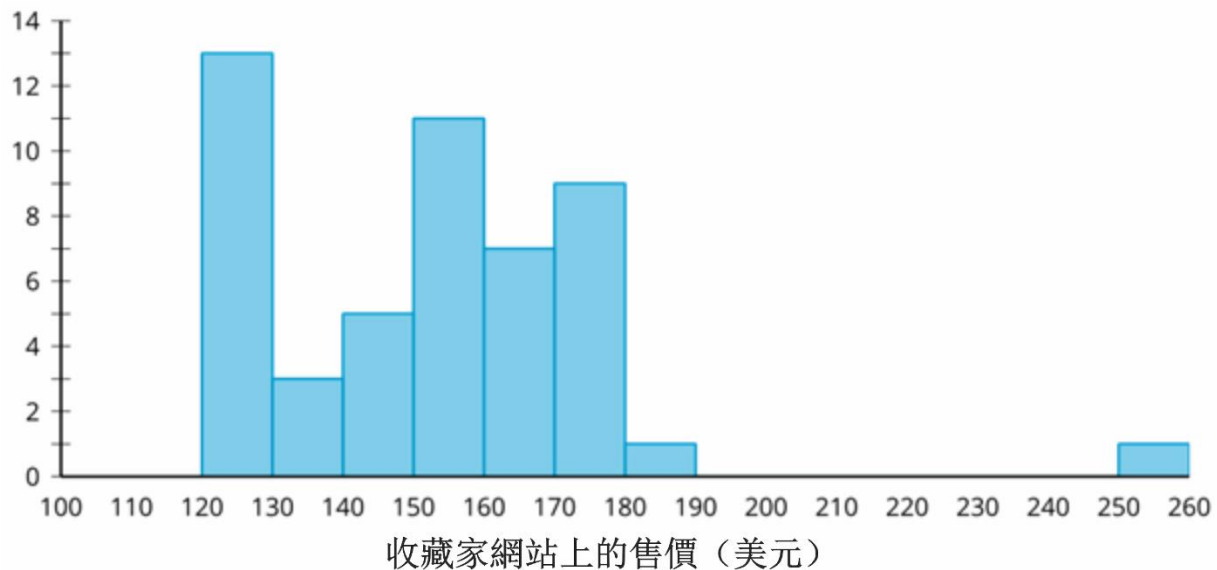
你找到了兩個可以拍賣玩具的網站：一個是玩具收藏家網站，一個是出售物品的一般線上網站。在做了一些研究之後，你找到了兩個直方圖，顯示了其他人銷售這個玩具的價格，以及一些關於價格的統計資料。



姓名

日期

期別



一般網站：

- 平均價格：\$152.32
- 標準差：\$28.60

收藏家網站：

- 平均價格：\$152.68
- 標準差：\$23.91

你可能注意到的第一件事是，收藏家網站上有一款玩具的售價在 \$250 到 \$260 之間。像這樣極高的價值可以稱為「離群值」，應該對其進行調查，以瞭解為什麼會如此不同。在此例中，玩具裝在原包裝盒中，並有玩具製造商的簽名。雖然我們通常不喜歡丟棄資料，但在與我們的玩具進行比較時，將該值包括在內是沒有意義的，因此你可以剔除該值，以獲得新的統計資料。這樣，收藏家網站的平均價格會變成 \$150.51，標準差則變成 \$18.65。

接下來，你可能會注意到，一般網站的價格比收藏家網站的價格更為分散。這種分散可以用一個叫做「標準差」的值來表示。一般網站的標準差要大得多，說明其價格更加分散。

對你來說，這代表你更有可能在收藏家網站上以接近平均價格的價格出售我們的玩具，而一般網站更有可能以明顯高於或低於平均價格的價格出售。

請與學生一起嘗試完成這個任務：

姓名

日期

期別

一位足球教練正在考慮為球隊增加兩名跑衛中的其中一名。提供了每位球員每次奔跑獲得碼數的一些統計資料。教練應該選擇哪名球員？請說明您的推論。

跑衛 A：

- 平均碼 (平均) : 5.4 碼
- 標準差 : 2.41 碼

跑衛 B：

- 平均碼 (平均) : 4.2 碼
- 標準差 : 0.32 碼

解法：

對於球隊來說，兩名跑衛都是很好的選擇，這取決於教練想要的是什麼。

- 跑衛 A 平均每次跑的碼數更高，但變化更大（基於標準差）。這代表球員 A 有時跑的距離很長，有時跑的距離很短（甚至是負數）。跑衛 A 可能會更令人興奮，但當他們沒有得到所需的碼數時，也可能會令人沮喪。
- 跑衛 B 平均每次跑的碼數更少，但變化更小（基於標準差）。這代表球員 B 的表現更加穩定，每次跑都能獲得接近 4 碼的距離。跑衛 B 看起來可能沒有那麼令人興奮，但可以依靠他獲得持續穩定的成效。

影片課程總結

以下是《代數一》第一單元的課程摘要影片：一元一次統計學。每段影片都強調了學生在本單元一個或多個課程中學會的關鍵概念和詞彙。這些影片課程摘要的內容是基於課程結尾處的書面「課程摘要」。這些影片的目的是幫助學生複習和檢查他們對重要概念和詞彙的理解。以下是幾種家長可運用影片的方式：

- 隨時瞭解學生在課堂上學到的概念和詞彙。
- 與學生一起觀看，並在關鍵的地方暫停，預測接下來的內容或思考詞彙的其他範例（粗體字）。
- 可以透過「連接其他單元」連結來複習本單元的數學概念，或預習本單元的概念在未來單元中的應用。

《代數一》第一單元：一元一次統計學 [Vimeo](#) [YouTube](#)

姓名	日期	期別
《代數一》第一單元：一元一次統計學	Vimeo	YouTube
影片 1：表示資料（課程 1、3）	連結	連結
影片 2：分佈類型（課程 4）	連結	連結
影片 3：統計和資料顯示（課程 9-11）	連結	連結
影片 4：操作資料（課程 12-15）	連結	連結

影片 1

影片「VLS Alg1U1V1 表示資料（課程 1、3）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/441642229>。

影片 2

影片「VLS Alg1U1V2 分佈類型（課程 4）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/441642893>。

影片 3

影片「VLS Alg1U1V3 統計和資料顯示（課程 9-11）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/442081882>。

影片 4

影片「VLS Alg1U1V4 操作資料（課程 12-15）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/443095995>。



© 創用 CC 授權姓名標示 2019 年 Illustrative Mathematics® 版權所有