
 姓名

日期

期別

家長引導素材

單位率與百分比

以下是 6 年級第 3 單元的影片課程摘要：單位率與百分比。影片中聚焦於學生在該單元的一堂或多堂課程中，所學習的關鍵概念和詞彙。影片課程摘要的內容是以課程結束時提供的書面課程摘要為依據。影片的目標是協助學生複習並理解自己對於重要概念與詞彙的理解程度。以下是幾種家長可運用影片的方式：

- 掌握學生在課堂中學到的概念與詞彙。
- 與學生一起觀看，並在關鍵時刻暫停影片，想一想接下來的內容，或者思考詞彙用語（粗體字）的其他範例。
- 考慮使用前往其他單元的連結，複習進入此單元之前的相關數學概念，或預習此單元的概念會引導學生學習哪些後續單元。

6 年級第 3 單元：單位率與百分比 [Vimeo](#) [YouTube](#)

影片 1：換算測量值（課程 2-4） [連結](#) [連結](#)

影片 2：單位率（課程 5-8） [連結](#) [連結](#)

影片 3：認識百分比（課程 10-13） [連結](#) [連結](#)

影片 4：解百分比問題（課程 14-16） [連結](#) [連結](#)

影片 1

影片「VLS G6U3V1 換算測量值（課程 2-4）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/469298365>。

影片 2

影片「VLS G6U3V2 單位率（課程 5-8）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/470623725>。

影片 3

影片「VLS G6U3V3 認識百分比（課程 10-13）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/469393213>。

影片 4

姓名

日期

期別

影片「VLS G6U3V4 解百分比問題（課程 14-16）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/471578428>。

測量單位

家長引導素材 1

如果你先測量四個物體的重量是幾磅，然後再測量這四個物體的重量有幾公斤，就可以製成這張表格。

| 重量（磅） | 重量（公斤） |
|-------|--------|
| 22 | 10 |
| 88 | 40 |
| 33 | 15 |
| 40.7 | 18.5 |

學生會運用對於比和率的認識，來推論不同*測量單位*的測量值，例如磅和公斤。在較低年級的課程中，學生使用 1 碼等於 3 英尺的事實將碼換算成英尺，並使用 1 公里的 1,000 公尺的事實將公里換算成公尺。升上 6 年級後，學生要學習換算非整數的單位。

請與學生一起嘗試完成這個任務：

解釋你作答每一題的策略。

- 1 磅和 1 公斤哪個比較重？
- 一艘獨木舟的重量是 99 磅。這是多少公斤？
- 一顆西瓜的重量是 12 公斤。這是多少磅？

解法：

任何學生理解且能夠解釋的正確策略都可以接受。策略範例：

- 1 公斤比 1 磅重。我們測量同一個物體的磅數和公斤數時，磅數會比公斤數來得多。在表示同一個物體的重量時，用公斤為單位時數量比較小。因此，每公斤比每磅來得重。此概念的另一個範例：如果我們分別測量桌子的長度是幾公尺和幾英尺，英尺數會比公尺數大。因此，1 英尺一定小於 1 公尺。
- 45。我們可以使用表格推論 11 磅是 5 公斤。將每個值乘以 9，可得出 99 磅是 45 公斤。
- 26.4。我們可以使用表格得知每公斤等於約 2.2 磅。意思是如果我們知道某個物體重幾公斤，乘以 2.2 之後就能得知該物體的磅數。 $12 \cdot (2.2) = 26.4$

姓名

日期

期別

率

家長引導素材 2

誰騎車比較快：是 2 小時內騎了 25 英哩的安德烈，還是 3 小時內騎 30 英哩的小玲？策略之一是分別計算兩人的**單位率**。單位率是以「每 1」多少表示的相等的比。例如：安德烈的率值可以寫成「1 小時 $12\frac{1}{2}$ 英哩」或「每 1 小時 $12\frac{1}{2}$ 英哩」。小玲的率值可寫成「每 1 小時 10 英哩」。在得知單位率的過程中，我們可以比較兩人騎乘 1 小時的距離，因此看出安德烈騎得比較快。

每個率值有**兩個**單位率。在本範例中，我們也可以計算**每英哩的小時數**：兩人行進 1 英哩分別需要幾個小時。雖然有些率值沒有特別的說法，但「每小時的英哩數」通常稱為**速度**，「每英哩的小時數」這個率值通常則稱為**配速**。

安德烈：

| 距離 (英哩) | 時間 (小時) |
|---------|---------|
| 25 | 2 |
| 1 | 0.08 |
| 12.5 | 1 |

小玲：

| 距離 (英哩) | 時間 (小時) |
|---------|---------|
| 30 | 3 |
| 10 | 1 |
| 1 | 0.1 |

請與學生一起嘗試完成這個任務：

正在大批出售乾狗糧：4 磅售價 \$16.00。

1. 若依照此率值，每磅狗糧的費用是多少？
2. 若依照此率值，每一美元可以買到多少狗糧？

解法：

1. 每磅 \$4.00，因為 $16 \div 4 = 4$.
2. 每一美元可以買到 $\frac{1}{4}$ 或 0.25 磅狗糧，因為 $4 \div 16 = 0.25$.

姓名

日期

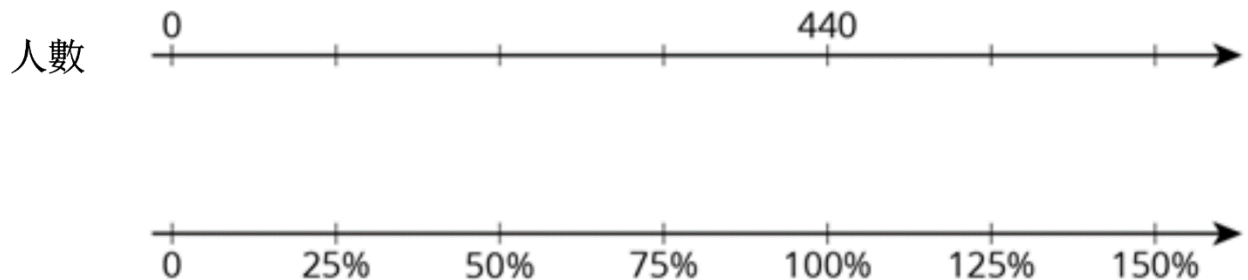
期別

| 狗糧 (磅) | 費用 (美元) |
|--------|---------|
| 4 | 16 |
| 1 | 4 |
| 0.25 | 1 |

百分比

家長引導素材 3

假設去年有 440 人參加學校的募款活動。如果其中 330 人是成人，成人所佔的百分比是多少？如果今年的預期參與率是去年的 125%，預期今年會有多少人參加？可以用雙數線推論這類問題。



學生會運用學到的「每 1 的率值」來得出百分比，我們可以把百分比想成「每 100 的率值」。雙數線和表格依然有助於這類思考。有關參加募款活動的範例也可以用表格來整理：

| 人數 | 百分比 |
|-----|------|
| 440 | 100% |
| 110 | 25% |
| 330 | 75% |
| 550 | 125% |

在本單元結束前，學生會發展出更進階的百分比計算策略。例如：你可以計算 $\frac{125}{100} \cdot 440$ ，得出 440 位參與者的 125% 是多少。透過練習，學生將能夠運用更有效率的策略，並理解這些策略為什麼有效。

請與學生一起嘗試完成這個任務：

解釋你每一題的推論過程。如果解題有困難，可以嘗試建立此情境的表格或雙數線。

姓名

日期

期別

1. 一瓶果汁有 16 盎司，你喝掉一瓶的 25%。總共喝了多少盎司？
2. 猜謎比賽中你答對了 9 個問題，這是所有問題的 75%。比賽總共有多少問題？
3. 你原本計畫走 8 英哩，最後走了 12 英哩。你實際走的距離是計畫距離的多少百分比？

解法：

任何學生理解且能夠解釋的正確推論都可以接受。推論範例：

1. 4。一瓶的 25% 就是一瓶的 $\frac{1}{4}$ ，16 的 $\frac{1}{4}$ 是 4。
2. 12。如果 9 題是 75%，各除以 3 之後可以得出 25% 是 3 題。各乘以 4，得出 12 題是 100%。
3. 150%。如果 8 英哩是 100%，4 英哩就是 50%，12 英哩是 150%。



© 創用 CC 授權姓名標示 Open Up Resources 版權所有。改編創用 CC 授權姓名標示 IM。