
 姓名

日期

期別

家長引導素材

角、三角形和角柱

以下是 7 年級第 7 單元的影片課程摘要：角、三角形和角柱。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。

7 年級第 7 單元：角、三角形和角柱

Vimeo YouTube

影片 1：角的關係（課程 1 – 5）

[連結](#) [連結](#)

影片 2：使用提供的條件繪製多邊形（課程 6 – 10）

[連結](#) [連結](#)

影片 3：直角柱和角椎的體積（課程 11 – 13）

[連結](#) [連結](#)

影片 4：直角柱的體積與表面積（課程 14 – 16）

[連結](#) [連結](#)

影片 1

影片「VLS G7U7V1 角的關係（課程 1 – 5）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/516923320>。

影片 2

影片「VLS G7U7V2 使用提供的條件繪製多邊形（課程 6 – 10）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/516924015>。

影片 3

影片「VLS G7U7V3 直角柱和角椎的體積（課程 11 – 13）」在此提供：

<https://player.vimeo.com/video/519998551>。

影片 4

姓名

日期

期別

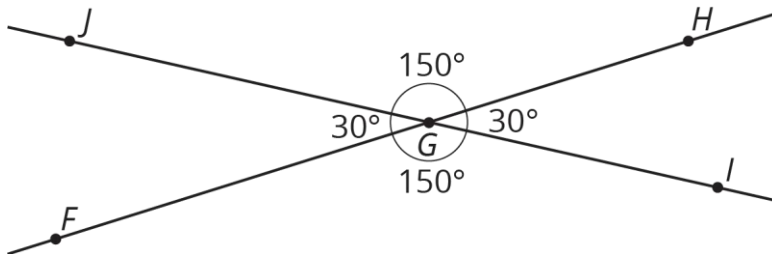
影片「VLS G7U7V4 直角柱的體積與表面積（課程 14 - 16）」在此提供：
<https://player.vimeo.com/video/520348663>。

角的關係

家長引導素材 1

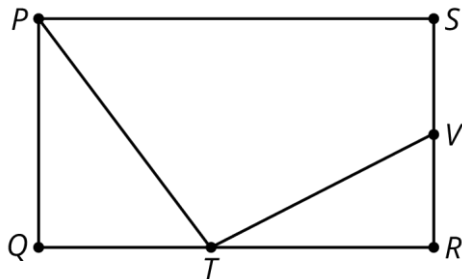
本週學生將認識幾組角之間的關係。

- 如果兩個角相加為 90° ，我們就說這兩個角互為**餘角**。如果兩個角相加為 180° ，我們就說這兩個角互為**補角**。例如：下方的角 JGF 和 JGH 互為補角，因為 $30 + 150 = 180$ 。



- 兩條線交叉時會形成兩組相望的**對頂角**。在上圖中，角 JGF 和 HGI 互為對頂角。角 JGH 和 FGJ 也是。對頂角的度數一律相同。

請與學生一起嘗試完成這個任務：矩形 $PQRS$ 的兩個邊上有點 T 和 V 。



1. 角 SVT 和 TVR 互補。如果角 SVT 是 117° 度，角 TVR 是幾度？
2. 角 QTP 和 PQT 互為餘角。如果角 QTP 是 53° 度，角 PQT 是幾度？

解法：

1. 角 TVR 是 63° 度，因為 $180 - 117 = 63$ 。
2. 角 PQT 是 37° 度，因為 $90 - 53 = 37$ 。

姓名

日期

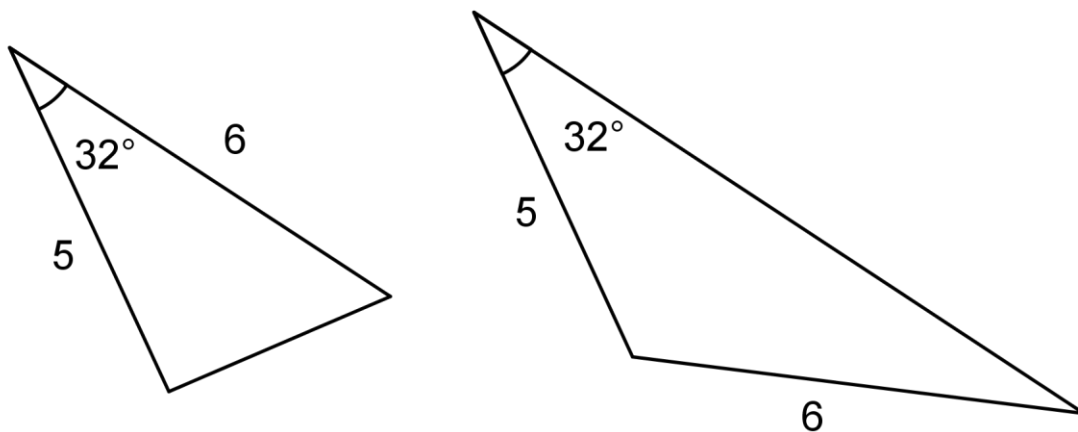
期別

使用提供的條件繪製多邊形

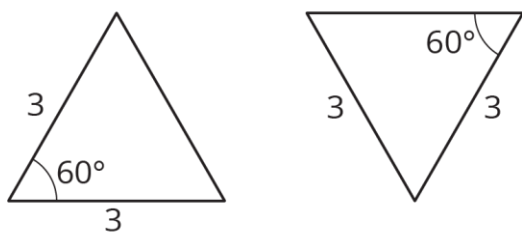
家長引導素材 2

本週學生將根據描述繪製圖形。如果我們要繪製三角形，但只知道部分邊長和角度，我們有哪些方式可以選擇？

- 有時候使用提供的資訊，可以畫出不只一種三角形。例如：「邊長為 5 單位和 6 單位、角度為 32° 」這描述符合兩個不同的三角形。



- 有時候根據描述只能畫出一個獨一無二的三角形。例如：下方是兩邊長度為 3 單位，角度為 60° 且一模一樣的兩個三角形。根據此描述，無法畫出其他不同的三角形（並非一模一樣）。



- 有時候根據提供的資訊根本無法畫出三角形。例如：不存在邊長 4 英吋、5 英吋和 12 英吋的三角形（自己畫畫看就知道了）！

請與學生一起嘗試完成這個任務：

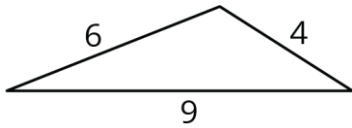
你能不能使用各組條件，畫出與下方所示的三角形並非一模一樣的三角形？

- 邊長為 4、6 和 9 單位的三角形。

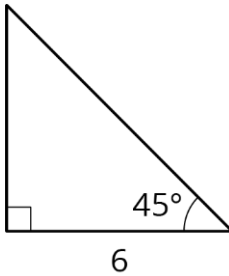
姓名

日期

期別

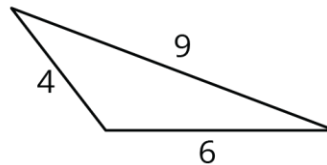
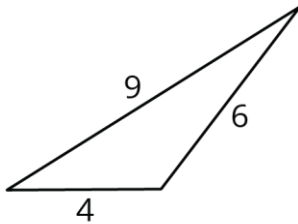


2. 邊長為 6 單位，角度為 45° 和 90° 的三角形。

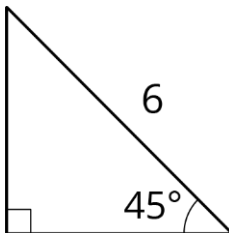


解法：

1. 在這些邊長條件下，無法畫出另一個不同的三角形。只能畫出與提供的三角形一模一樣的三角形（你可以把其中一個三角形剪下來比對，跟另一個會完全一樣）。以下是幾個範例：



2. 你將長度為 6 的邊放在 90° 角對面，而不是作為它的鄰邊，即可畫出一個不同的三角形。這個三角形比較小，與提供的三角形並非一模一樣。



立體幾何

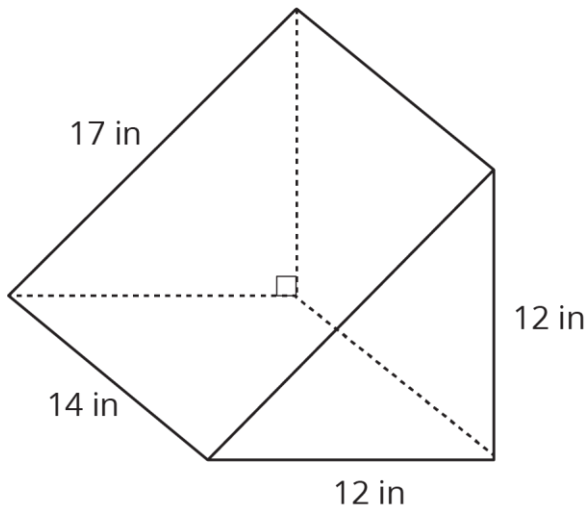
家長引導素材 3

本週，學生將思考三維物體的表面積和體積。以下是一個三角柱。它的底部是直角三角形，邊長為 12、12 和 17 英吋。

姓名

日期

期別



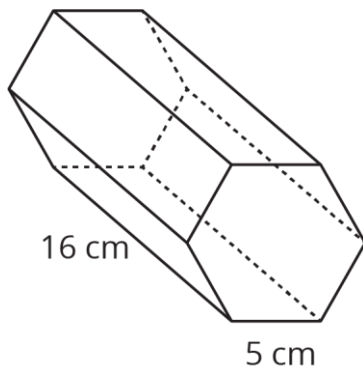
一般而言，我們將底部面積乘以高度，即可得出任何角柱的體積。這個角柱的三角形底部面積是 72 平方英吋，因此體積為 $72 \cdot 14$ 或 1,008 立方英吋。

若要知道角柱的表面積，我們可以分別得知每一面的面積，然後加總起來。範例角柱有兩個面是三角形，三個面是矩形。我們加總上述所有的面積時，可以知道角柱的總表面積是 $72 + 72 + 168 + 168 + 238$ 或 718 平方英吋。

請與學生一起嘗試完成這個任務：

這個角柱的底部是六邊形，且所有邊長都是 5 公分。底部的面積約為 65 平方公分。

1. 角柱的體積為何？
2. 角柱的表面積為何？



解法：

1. 角柱的體積約為 1,040 立方公分，因為 $65 \cdot 16 = 1,040$ 。

姓名

日期

期別

2. 角柱的表面積為 610 平方公分，因為 $16 \cdot 5 = 80$ 和 $65 + 65 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 + 80 = 610$ 。



© 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。