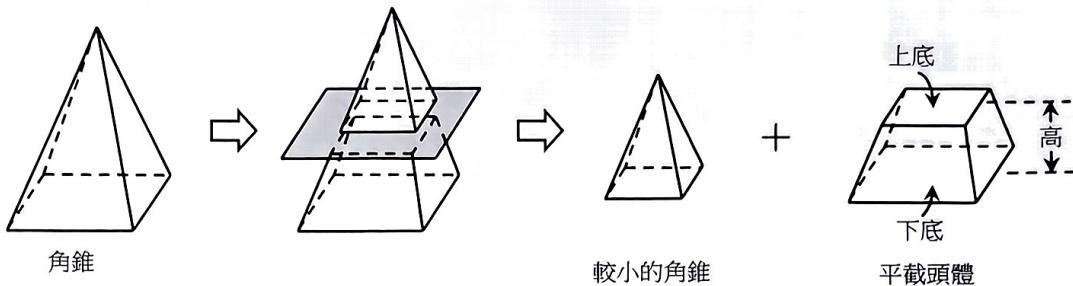


學習目標：解有關角錐的平截頭體的體積的問題。

角錐的平截頭體的體積

一個角錐的平截頭體可由把一個角錐沿着平行於其底的平面切割得出。



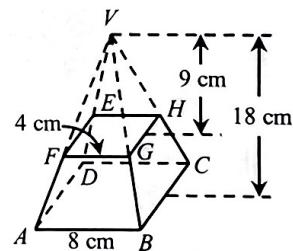
角錐的平截頭體的體積 = 原來角錐的體積 - 較小的角錐的體積

例如：參看右圖中的直立平截頭體。

$$\begin{aligned} \text{角錐 } VABCD \text{ 的體積} &= \frac{1}{3} \times 8 \times 8 \times 18 \text{ cm}^3 \\ &= 384 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{角錐 } VEF GH \text{ 的體積} &= \frac{1}{3} \times 4 \times 4 \times 9 \text{ cm}^3 \\ &= 48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

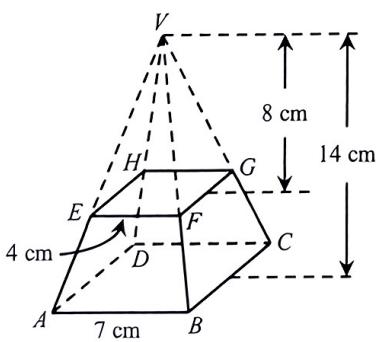
$$\begin{aligned} \text{平截頭體的體積} &= (384 - 48) \text{ cm}^3 \\ &= \underline{\underline{336 \text{ cm}^3}} \end{aligned}$$



上底和下底都是正方形。

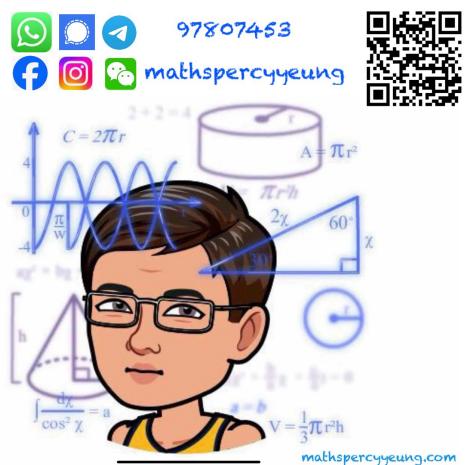
求下列各直立平截頭體的體積。(1 – 2)

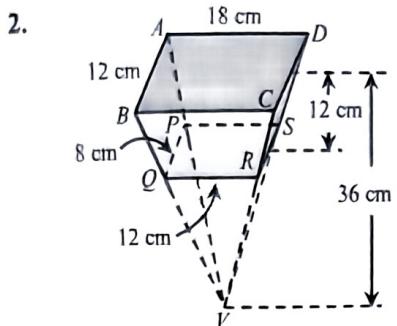
1.



$ABCD$ 和 $EFGH$ 都是正方形。

例 4.4

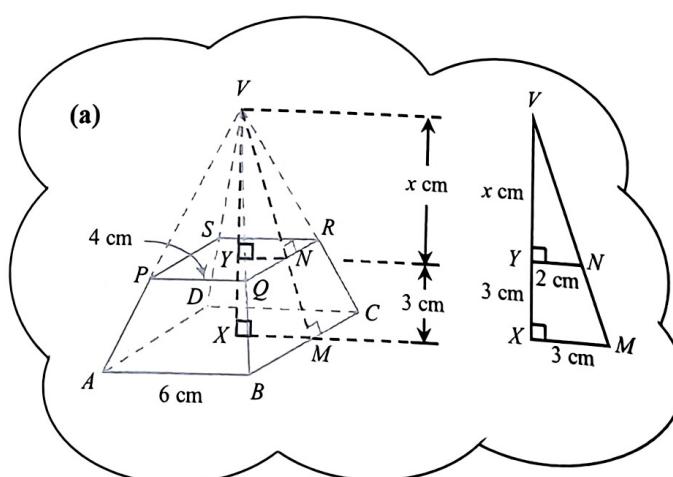
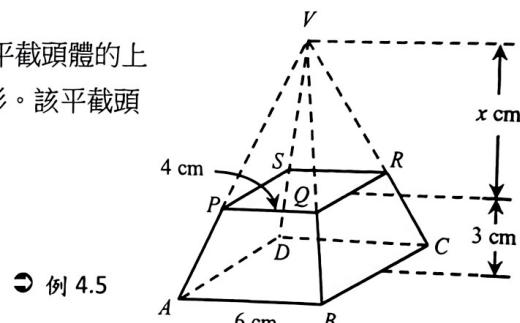




$ABCD$ 和 $PQRS$ 都是長方形。

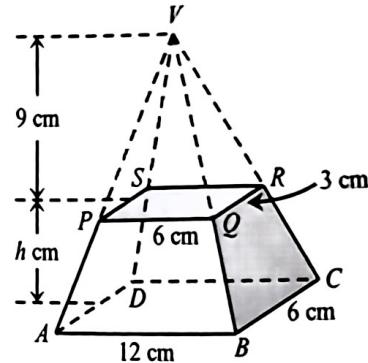
3. 圖中顯示一個直立平截頭體 $ABCDSPQR$ 。該平截頭體的上底和下底分別是邊長為 4 cm 和 6 cm 的正方形。該平截頭體的高是 3 cm 。

- (a) 求 x 的值。
(b) 求該平截頭體的體積。



4. 圖中顯示一個直立平截頭體 $ABCDSPQR$ 。該平截頭體的上底是一個長為 6 cm 及闊為 3 cm 的長方形，而該平截頭體的下底是一個長為 12 cm 及闊為 6 cm 的長方形。角錐 $VPQRS$ 的高是 9 cm。

- (a) 求 h 的值。
(b) 求該平截頭體的體積。



進階題

5. 圖中顯示一個直立平截頭體 $ABCDSPQR$ 。該平截頭體的上底和下底分別是邊長為 8 cm 和 14 cm 的正方形。角錐 $VPQRS$ 和平截頭體 $ABCDSPQR$ 的高分別是 h cm 和 $(h - 2)$ cm。
- (a) 求 h 的值。
 (b) 求平截頭體的體積。

