

1

柱體的體積

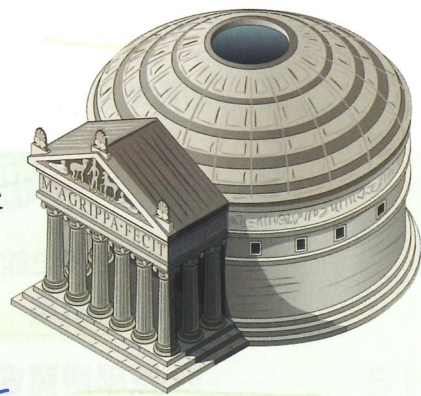


哇！好漂亮！
這裡是哪裡？



這裡是義大利，今天要帶大家來參觀羅馬的教堂——萬神廟。

萬神廟位於今義大利羅馬，是古羅馬時期的宗教建築，後來改建成一座教堂。它的主體呈圓形，前方有一個柱廊，共有 16 根圓柱，每根圓柱都是用整塊的花崗石製成，底面直徑 1.43 公尺，柱高 12.5 公尺。你知道每根圓柱的體積怎麼算嗎？在本單元可以學習到。



底面積 × 柱高 $1.43 \div 2 = 0.715$

$0.715 \times 0.715 \times 3.14 \times 12.5$

先備經驗

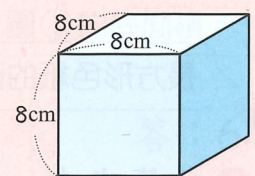
- (1) 正方體和長方體的體積計算。
- (2) 柱體的認識與命名。

學習要點

- (1) 柱體的體積 = 底面積 × 柱高。
- (2) 求出複合形體的體積。

暖身練習

- (1) 下面正方體的體積是幾立方公分？



$8 \times 8 \times 8 = 512$

$V = 512 \text{ cm}^3$

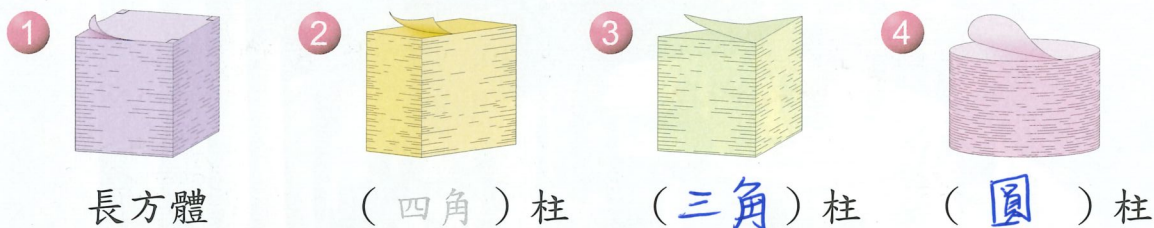
- (2) 長 4 公尺、寬 3 公尺、高 6 公尺的長方體，體積是幾立方公尺？

$4 \times 3 \times 6 = 72$

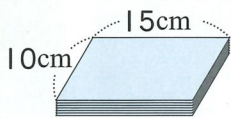
$V = 72 \text{ m}^3$

1-1 柱體的體積

① 分別用相同的長方形、平行四邊形、三角形和圓形紙片，一張張堆疊起來，會形成什麼形體？



② 將一些長方形色紙堆疊整齊，如右圖。



① 當堆疊到高 1 公分時，體積是幾立方公分？

$$15 \times 10 \times 1 = 150$$

答：150 cm³

② 當堆疊到高 2 公分時，體積是幾立方公分？

$$15 \times 10 \times 2 = 300$$

答：300 cm³

③ 從 ① 和 ② 的算式中，15 × 10 表示什麼？底面積



長方形色紙的面積。

長方體的底面積。



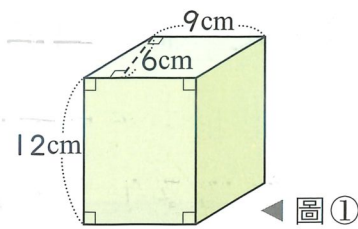
④ 從 ① 和 ② 的算式中，1、2 表示什麼？

長方體的柱高。

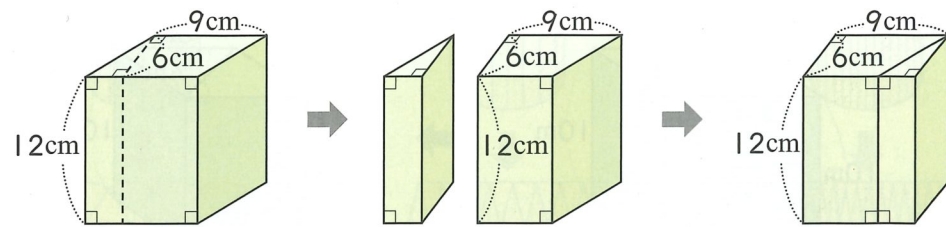


長方體的體積等於長 × 寬 × 高，也等於底面積 × 柱高。

③ 右圖是一個底面為平行四邊形的四角柱。



將底面為平行四邊形的四角柱切割後，重組成長方體。



① 圖 ① 和圖 ② 兩個柱體的底面積相等嗎？柱高相等嗎？體積相等嗎？

② 圖 ① 的體積是幾立方公分？



圖 ① 和圖 ② 的體積相同，可由圖 ② 來算圖 ① 的體積。

$$9 \times 6 \times 12 = 648$$

↑ 底面積 柱高

9 × 6 可以看成圖 ② 的底面積，也可以看成圖 ① 的底面積。



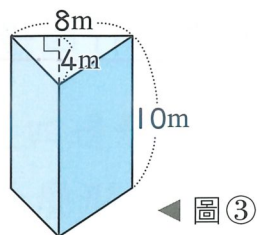
答：648 立方公分

③ 從 ② 的算式中，你知道底面為平行四邊形的四角柱體積可以怎麼計算嗎？底面積 × 柱高



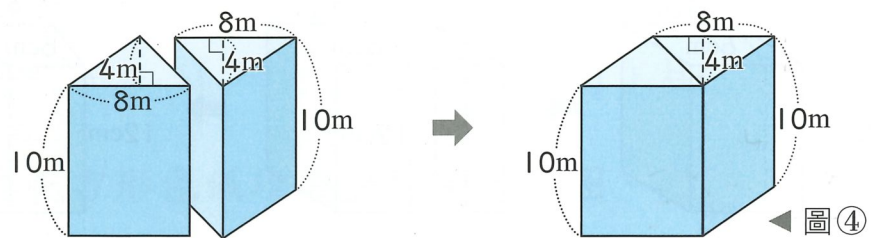
底面為平行四邊形的四角柱體積 = 底面積 × 柱高

4 右圖是一個三角柱。



圖③

將兩個相同的三角柱，拼成一個底面為平行四邊形的四角柱。



圖④

1 觀察圖③和圖④兩個柱體的底面積和體積，你發現了什麼？



圖④的底面積是圖③底面積的2倍。

圖④的體積是圖③體積的2倍。



2 圖③的體積是幾立方公尺？

圖③的體積等於圖④的體積除以2。



$$8 \times 4 \times 10 \div 2 = (8 \times 4 \div 2) \times 10 = 160$$

↑
圖③的底面積

↑
柱高

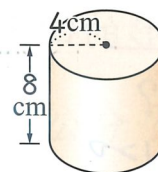
答：160 立方公尺

3 從②的算式中，你知道三角柱的體積可以怎麼計算嗎？

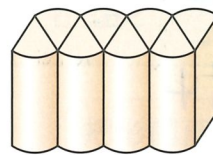
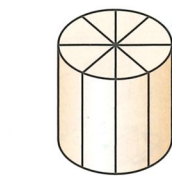


三角柱的體積 = 底面積 × 柱高

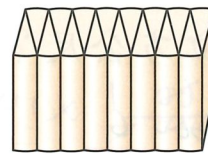
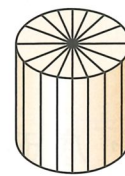
5 右圖是一個圓柱。



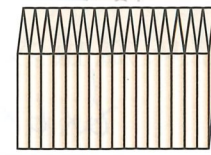
將圓柱切割成 8 等分、16 等分和 32 等分，再重新組合。



▲ 甲圖



▲ 乙圖



▲ 丙圖

1 圓柱的底面積和重新組合成的形體底面積相等嗎？
體積相等嗎？

2 圓柱切割越多等分，重新組合成的形體越接近哪種柱體？長方體

3 圓柱的體積大約是幾立方公分？

圓柱的體積和丙圖相同，把丙圖看成長方體來計算，
丙圖的底面積和圓柱的底面積相同，都是 $4 \times 4 \times$ 圓周率。



$$(4 \times 4 \times 3.14) \times 8 = 401.92$$

↑
底面積

↑
柱高

答：約 401.92 立方公分

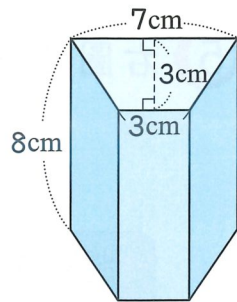
4 從③的算式中，你知道圓柱的體積可以怎麼計算嗎？底面積 × 柱高



圓柱的體積 = 底面積 × 柱高

⑥ 右圖是一個底面為梯形的四角柱，此四角柱的體積是幾立方公分？

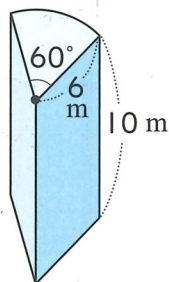
$$(7+3) \times 3 \div 2 \times 8 = 120$$



$$A = 120 \text{ cm}^3$$

⑦ 右圖是一個扇形柱體，底面是半徑 6 公尺、圓心角 60° 的扇形，柱高是 10 公尺，此柱體的體積大約是幾立方公尺？

$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{60}{360} \times 10 = 188.4$$



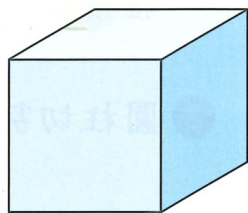
$$A = 188.4 \text{ m}^3$$

⑧ 有一個正方體，底面積是 36 平方公分，體積是幾立方公分？

$$36 = 6 \times 6$$

$$36 \times 6 = 216$$

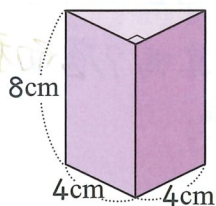
正方體的底面是正方形，
正方形的面積 = 邊長 × 邊長。



$$\text{答：} 216 \text{ cm}^3$$

試試看

下面柱體的體積是幾立方公分？



$$4 \times 4 \div 2 \times 8 = 64$$

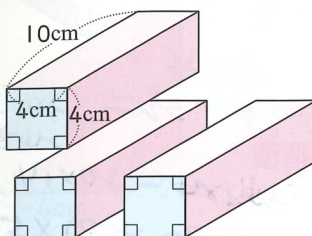
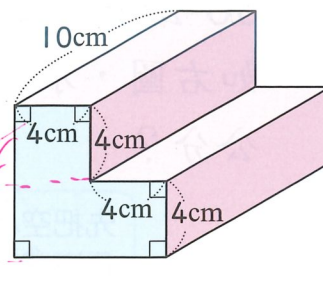
$$A = 64 \text{ cm}^3$$

1-2 複合形體的體積

① 右邊的形體體積是幾立方公分？



此形體可以切割成 3 個相同的長方體，先算出 1 個的體積，再乘以 3。



法一

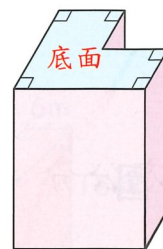
$$4 \times 4 \times 10 = 160 \dots \text{小長方體的體積}$$

$$160 \times 3 = 480$$

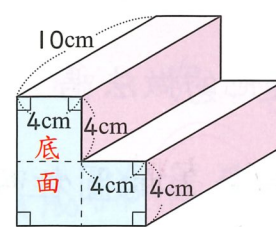
答：480 立方公分



把形體直立後，發現上下兩個全等的底面。



先找出底面，再用底面積 × 柱高求體積。



$$4 \times 4 \times 3 \times 10 = 480$$

↑ 底面積 ↑ 柱高

答：480 立方公分

② 有一個形體，如右圖，體積大約是幾立方公尺？

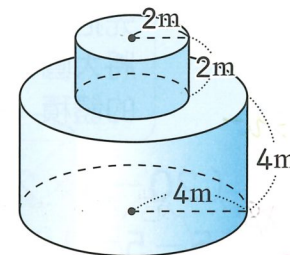
$$2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 4 \times 4 \times 3.14 \times 4$$

$$= (2 \times 2 \times 2 + 4 \times 4 \times 4) \times 3.14$$

$$= (8 + 64) \times 3.14$$

$$= 72 \times 3.14$$

$$= 226.08$$

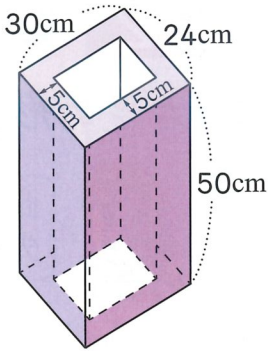


把它切成兩個圓柱，分別算出體積再相加。



$$A = 226.08 \text{ m}^3$$

- 3 有一個空心的長方體水泥柱，柱高 50 公分，每邊的厚度都是 5 公分，如右圖，水泥部分的體積是幾立方公分？



先把空心的長方體水泥柱看成一個大的長方體柱，將大長方體柱的體積減去小長方體柱，就是水泥部分的體積。



法一

$$30 \times 24 \times 50 = 36000 \text{ 大長方體柱的體積}$$

$$30 - 5 \times 2 = 20$$

$$24 - 5 \times 2 = 14$$

$$20 \times 14 \times 50 = 14000 \text{ 小長方體柱的體積}$$

$$36000 - 14000 = 22000$$

答：22000 立方公分

法二

$$= (30 \times 24 - 20 \times 14) \times 50$$

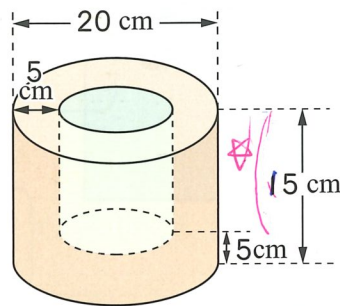
$$= (720 - 280) \times 50$$

$$= 440 \times 50$$

$$= 22000$$

還有其他的做法嗎？

- 4 有一個無蓋的圓柱保麗龍盒，外圍直徑是 20 公分，高是 15 公分，厚度是 5 公分，如右圖，保麗龍部分的體積大約是幾立方公分？



先把保麗龍盒看成一個大圓柱，將大圓柱的體積減掉裡面小圓柱的體積，就是保麗龍部分的體積。



法一

$$(20 - 5 \times 2) \div 2 = 5$$

$$15 - 5 = 10$$

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 10 = 785 \text{ 小圓柱的體積}$$

$$20 \div 2 = 10$$

$$10 \times 10 \times 3.14 \times 15 = 4710 \text{ 大}$$

$$4710 - 785 = 3925$$

法二

$$20 \div 2 = 10$$

$$(20 - 5 \times 2) \div 2 = 5$$

$$15 - 5 = 10$$

$$(10 \times 10 \times 15 - 5 \times 5 \times 10) \times 3.14$$

$$= (1500 - 250) \times 3.14$$

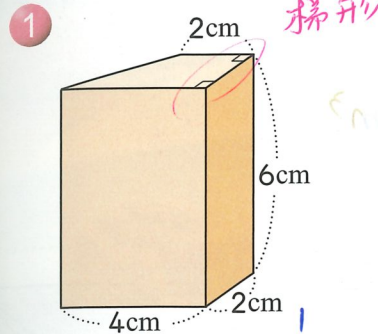
$$= 3925$$

答：約 3925 cm³

練習一

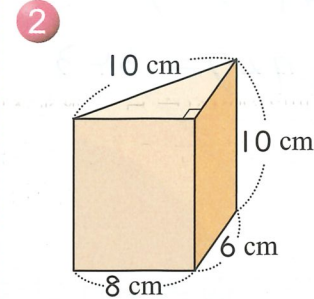
- 一 下面形體的體積各是多少？

課 P11 ①



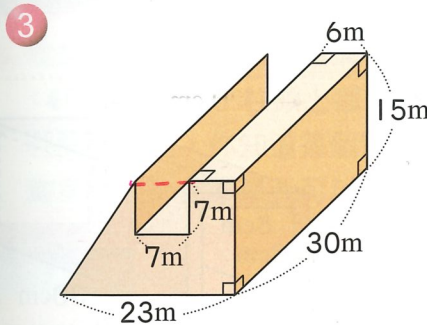
$$(2 + 4) \times 2 \div 2 \times 6 = 36$$

$$A = 36 \text{ cm}^3$$



$$8 \times 6 \div 2 \times 10 = 240$$

$$A = 240 \text{ cm}^3$$



法一：直切成三塊，算體積和 (麻煩)

法二：[先補成梯形，再扣掉]

$$[(6 + 23) \times 15 \div 2 - 7 \times 7] \times 30$$

$$= (36 \times 15 \div 2 - 49) \times 30$$

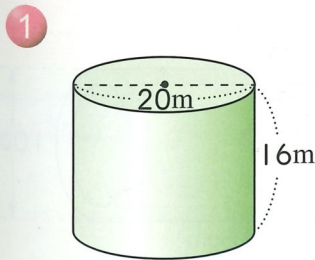
$$= 221 \times 30$$

$$= 6630$$

$$A = 6630 \text{ m}^3$$

- 二 下面柱體的體積大約各是多少？

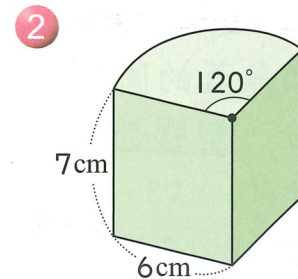
課 P10 ⑦



$$20 \div 2 = 10$$

$$10 \times 10 \times 3.14 \times 16 = 5024$$

$$A \text{ 約 } 5024 \text{ m}^3$$



$$\frac{2}{8} \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{360} \times 7 = 263.76$$

$$A \text{ 約 } 263.76 \text{ cm}^3$$

三 應用題：

1 有一個正方體，底面積是 49 平方公尺，體積是幾立方公尺？

$$49 = 7 \times 7$$

$$49 \times 7 = 343$$

$$A = 343 \text{ m}^3$$

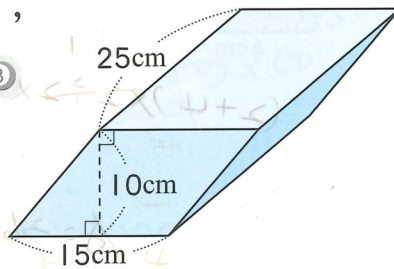
課 P10 ⑧

2 右邊是一個底面為平行四邊形的四角柱，此四角柱的體積是幾立方公分？

課 P7 ③

$$15 \times 10 \times 25 = 3750$$

$$A = 3750 \text{ cm}^3$$

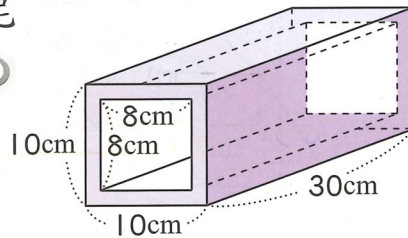


3 右邊是一個空心的長方體水泥柱，水泥部分的體積是幾立方公分？

課 P12 ③

$$(10 \times 10 - 8 \times 8) \times 30 = 36 \times 30 = 1080$$

$$A = 1080 \text{ cm}^3$$



4 右邊是一個無蓋的圓柱塑膠容器，厚度是 1 公分，塑膠部分的體積大約是幾立方公分？

課 P12 ④

$$10 \div 2 = 5$$

$$(10 - 1 \times 2) \div 2 = 4$$

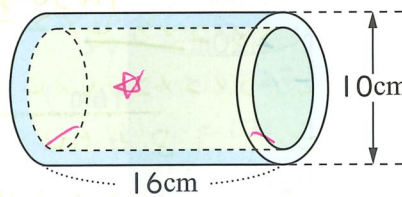
$$16 - 1 = 15$$

$$(5 \times 5 \times 16 - 4 \times 4 \times 15) \times 3.14$$

$$= (400 - 240) \times 3.14$$

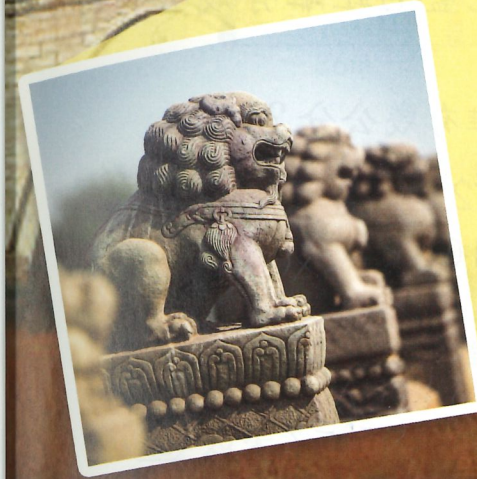
$$= 160 \times 3.14$$

$$A \approx 502.4 \text{ cm}^3$$



2

怎樣解題(一)



▲ 位於北京永定河上的盧溝橋，全長約 266.5 公尺，是一座拱式橋，兩側石雕護欄各有 140 個短石柱，柱頭上都有不同形態的石獅。如果橋的兩端都有短石柱，且每個短石柱間隔相同，你知道每個短石柱的間隔長約是幾公尺嗎？（用四捨五入法取概數到小數第一位）在本單元可以學習到。

$$266.5 \div (140 - 1) = 266.5 \div 139 \approx 1.9$$

$$A \approx 1.9 \text{ m}$$

先備經驗

- (1) 能依題意列式與解題。
- (2) 能做整數四則的計算。
- (3) 能報讀並製作二維表格。

暖身練習

(1) $397 + 18 \times 65$
 $= 397 + 1170$
 $= 1567$

學習要點

- (1) 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。
- (2) 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。

(2) $15 + 87 \times (74 - 59)$
 $= 15 + 87 \times 15$
 $= 15 \times (1 + 87)$
 $= 1320$

2-1 間隔問題



- ① 參加金馬獎的明星們盛裝打扮走在紅地毯上，紅地毯的一旁擺了 80 個花籃，花籃和花籃的間隔是 50 公分，從第 54 個花籃到第 77 個花籃的距離有幾公分？

① 先把問題簡化：

- ① 從第 1 個花籃到第 3 個花籃的距離有幾公分？



間隔數： $3 - 1 = 2$

距離： $50 \times 2 = 100$

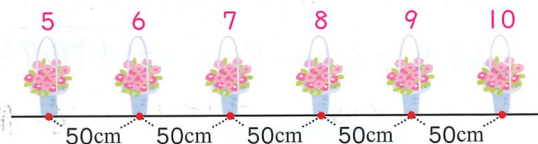
- ② 從第 1 個花籃到第 5 個花籃的距離有幾公分？



間隔數： $5 - 1 = 4$

距離： $50 \times 4 = 200$

- ③ 從第 5 個花籃到第 10 個花籃的距離有幾公分？



間隔數： $10 - 5 = 5$

距離： $50 \times 5 = 250$

- ④ 從①~③中，說說看，你發現了什麼？

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$77 - 54 = 23$

$50 \times 23 = 1150$

$A = 1150 \text{ cm}$

- ② 承第①題，如果花籃和花籃的間隔改為 80 公分，從第 12 個花籃到第 36 個花籃的距離有幾公分？

$36 - 12 = 24$

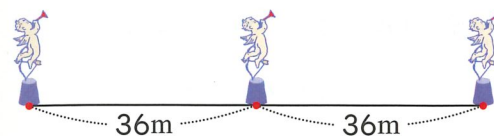
$80 \times 24 = 1920$

$A = 1920 \text{ cm}$

- ③ 米勒畫廊長 72 公尺，在畫廊的一旁擺了 10 個雕像，兩端都擺，每個雕像間隔相同，雕像的間隔長幾公尺？

① 先把問題簡化：

- ① 如果擺 3 個雕像，雕像的間隔長幾公尺？



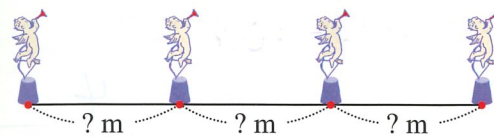
雕像數：3

間隔數： $3 - 1 = 2$

間隔長： $72 \div 2 = 36$

第 1 個
沒距離

- ② 如果擺 4 個雕像，雕像的間隔長幾公尺？

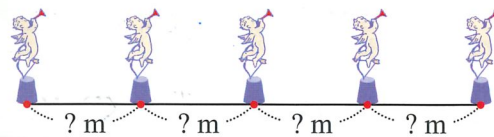


雕像數：4

間隔數： $4 - 1 = 3$

間隔長： $72 \div 3 = 24$

- ③ 如果擺 5 個雕像，雕像的間隔長幾公尺？



雕像數：5

間隔數： $5 - 1 = 4$

間隔長： $72 \div 4 = 18$

- ④ 從①~③中，說說看，你發現了什麼？



兩端都擺雕像時，間隔數比雕像數少 1。

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$10 - 1 = 9$

$72 \div 9 = 8$

$A = 8 \text{ m}$

試試看

在一條長 48 公分的緞帶，貼上 13 個亮片，兩端都貼，每個亮片之間的間隔相同，亮片的間隔長幾公分？

$13 - 1 = 12$

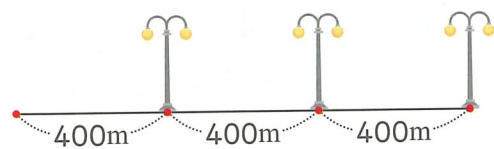
$48 \div 12 = 4$

$A = 4 \text{ cm}$

- ④ 有一條長 1200 公尺的公路，在公路的一旁設置路燈，每個路燈間隔相同，公路的頭尾一端有一端沒有，共設置了 24 盞路燈，路燈的間隔長幾公尺？

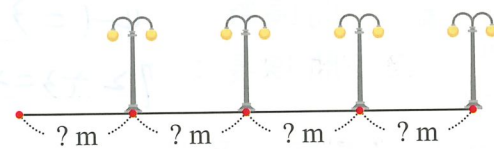
① 先把問題簡化：

- ① 如果設置 3 盞路燈，路燈的間隔長幾公尺？



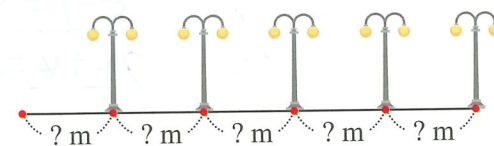
路燈數：3
間隔數：3
間隔長： $1200 \div 3 = 400$

- ② 如果設置 4 盞路燈，路燈的間隔長幾公尺？



路燈數：4
間隔數：4
間隔長： $1200 \div 4 = 300$

- ③ 如果設置 5 盞路燈，路燈的間隔長幾公尺？



路燈數：5
間隔數：5
間隔長： $1200 \div 5 = 240$

- ④ 從①~③中，說說看，你發現了什麼？

路燈數 = 間隔數

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$1200 \div 24 = 50$$

$$A = 50 \text{ m}$$

- ⑤ 承第④題，如果改成公路的頭尾都不設置路燈，共設置了 24 盞路燈，路燈的間隔長幾公尺？

$$24 + 1 = 25$$

$$1200 \div 25 = 48$$

$$A = 48 \text{ m}$$

頭尾都不設置路燈時，
間隔數比路燈數多 1。



- ⑥ 當肯拿一條長 360 公分的晒衣繩，把兩端釘在牆壁上，每隔 30 公分設置 1 個掛鉤，共有幾個掛鉤？ 兩端無

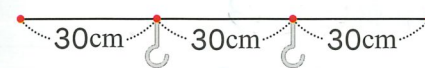
① 先把問題簡化：

- ① 如果晒衣繩長 60 公分，共有幾個掛鉤？



晒衣繩長：60
間隔數： $60 \div 30 = 2$
掛鉤數： $2 - 1 = 1$

- ② 如果晒衣繩長 90 公分，共有幾個掛鉤？



晒衣繩長：90
間隔數： $90 \div 30 = 3$
掛鉤數： $3 - 1 = 2$

- ③ 如果晒衣繩長 120 公分，共有幾個掛鉤？



晒衣繩長：120
間隔數： $120 \div 30 = 4$
掛鉤數： $4 - 1 = 3$

- ④ 從①~③中，說說看，你發現了什麼？



兩端都不設置掛鉤時，
掛鉤數比間隔數少 1。

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$360 \div 30 = 12$$

$$12 - 1 = 11$$

$$A = 11 \text{ 個}$$

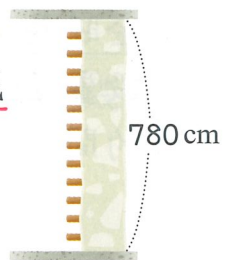
試試看

元浩為了練習攀岩，自製一面攀岩牆，高度為 780 公分，從牆底往上每隔 60 公分設置 1 根木樁，牆底和牆頂不設置，共有幾根木樁？

$$780 \div 60 = 13$$

$$13 - 1 = 12$$

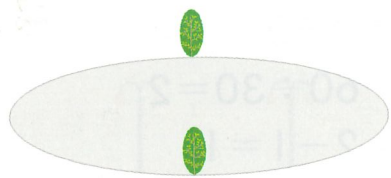
$$A = 12 \text{ 根}$$



7 在周長 480 公尺的圓形廣場周圍種 16 棵樹，每棵樹的間隔相同，樹和樹的間隔長幾公尺？

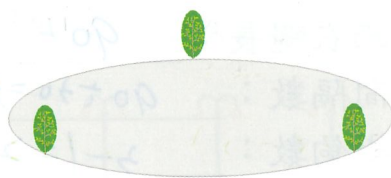
1 先把問題簡化：

① 如果種 2 棵樹，樹和樹的間隔長幾公尺？



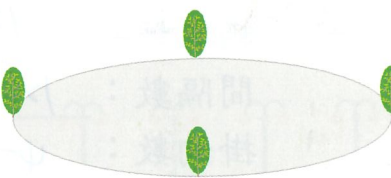
樹數：2
間隔數：2
間隔長： $480 \div 2 = 240$

② 如果種 3 棵樹，樹和樹的間隔長幾公尺？



樹數：3
間隔數：3
間隔長： $480 \div 3 = 160$

③ 如果種 4 棵樹，樹和樹的間隔長幾公尺？



樹數：4
間隔數：4
間隔長： $480 \div 4 = 120$

④ 從①~③中，說說看，你發現了什麼？



在圓周上種樹，樹數和間隔數相同。

2 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$480 \div 16 = 30$$

$$A = 30m$$

試試看

金旺釣蝦場有一個周長 104 公尺的長方形水池，老闆在周圍設置 26 個裝蝦子的網子，每個網子的間隔相同，網子和網子的間隔長幾公尺？

$$104 \div 26 = 4$$

$$A = 4m$$

2-2 方陣問題

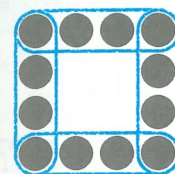
$$3 \times 4 - 4 = 8$$

1 排大會操隊形，8 個人可以排成每邊 3 個人的空心正方形隊形，如果要排成每邊 15 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？



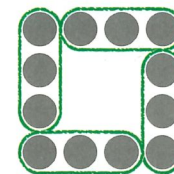
1 先把問題簡化：

① 排成每邊 4 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？



每邊 4 個人，4 個邊共有 $4 \times 4 = 16$ (個人)，再扣掉重複算的 4 個角。

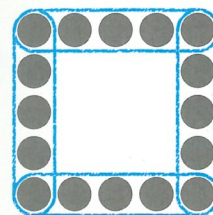
$$4 \times 4 - 4 = 12$$



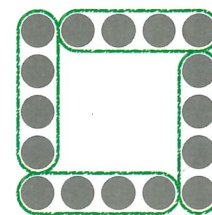
每邊 4 個人，都算成 3 個人，也就是 $(4-1)$ 個人，4 個邊共是……。

$$(4-1) \times 4 = 12$$

② 排成每邊 5 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？



$$5 \times 4 - 4 = 16$$



$$(5-1) \times 4 = 16$$

$$A = 16 \text{ 個人}$$

③ 從①和②中，說說看，你發現了什麼？

2 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$15 \times 4 - 4 = 56$$

$$A = 56 \text{ 個人}$$

想想看

如果有 200 個人要排空心正方形隊形，可以排成每邊幾個人的空心正方形隊形？

$$200 + 4 = 204$$

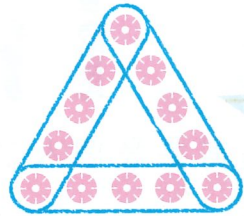
$$204 \div 4 = 51$$

$$A = 51 \text{ 個人}$$

② 排成每邊 36 個花片的空心三角形，共需要幾個花片？

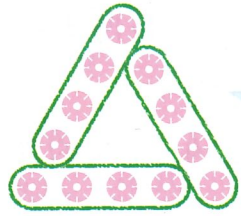
① 先把問題簡化：

① 排成每邊 5 個花片的空心三角形，共需要幾個花片？



每邊有 5 個花片，
3 個邊共有 $5 \times 3 = 15$ (個花片)，
再扣掉重複算的
3 個角。

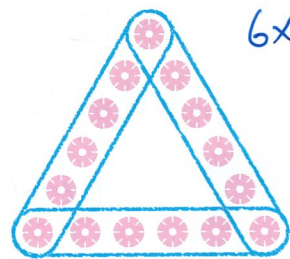
$$5 \times 3 - 3 = 12$$



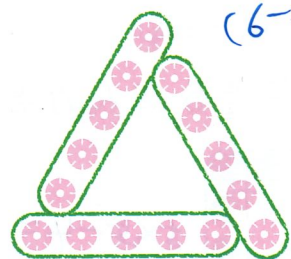
每邊有 5 個花片，
都算成 4 個花片，
也就是 $(5-1)$
個花片，3 個邊
共是……。

$$(5-1) \times 3 = 12$$

② 排成每邊 6 個花片的空心三角形，共需要幾個花片？



$$6 \times 3 - 3 = 15$$



$$(6-1) \times 3 = 15$$

③ 從 ① 和 ② 中，說說看，你發現了什麼？

② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$36 \times 3 - 3 = 105$$

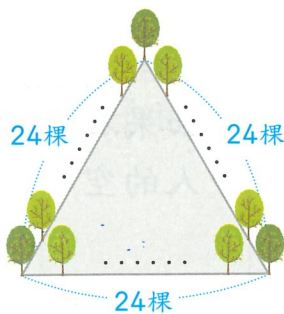
共 105 個

試試看

有一個三角形公園，周圍每邊有 24 棵樹，且 3 個頂點都有樹，如右圖。這個公園周圍共有幾棵樹？

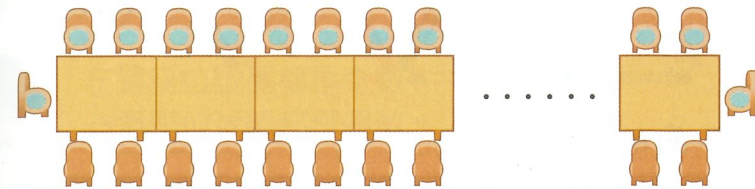
$$24 \times 3 - 3 = 69$$

共 69 棵



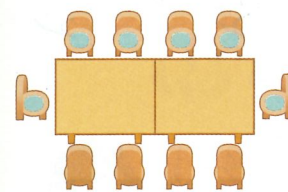
2-3 規律性問題

① 宏海集團在玉品餐廳舉辦尾牙，將餐桌橫著排列，如下圖。如果要排 20 張餐桌，共需要幾張椅子？



① 先把問題簡化：

① 排成 2 張餐桌，共需要幾張椅子？

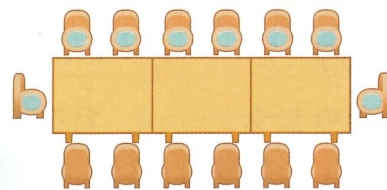


每張餐桌上下有 4 張椅子，
左右兩端有 2 張椅子。

桌數：2

椅子數： $4 \times 2 + 2 = 10$

② 排成 3 張餐桌，共需要幾張椅子？



桌數：3

椅子數： $4 \times 3 + 2 = 14$

③ 從 ① 和 ② 中，說說看，你發現了什麼？

② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$4 \times 20 + 2 = 82$$

共 82 張

試試看

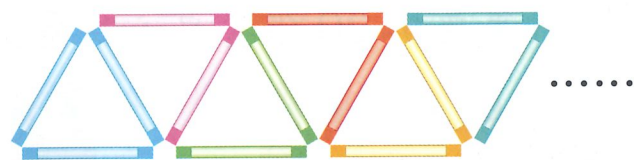
將長 10 公分、寬 4 公分的巧克力磚橫著排列，如下圖。當 15 個巧克力磚連接在一起時，周長是幾公分？

$$15 \times 10 \times 2 + 4 \times 2 = 308$$



共 308 cm

- ② 跨年晚會的舞臺背景，用 LED 燈管排出相連的正三角形，如下圖。如果要排出 33 個相連的正三角形，共需要幾根燈管？



- ① 看上圖，完成下面的表格。

正三角形的個數 (個)	1	2	3	4
燈管的數量 (根)	3	5	7	9

$+2$ $+2$ $+2$

說說看，從上表的資料，你發現了什麼？

每多排 1 個正三角形，就需增加 2 根燈管。

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$3 + 2 \times (33 - 1) = 67$$

第 1 個正三角形的燈管數量。 每增加 1 個正三角形，燈管增加的數量。 共增加 $(33 - 1)$ 個正三角形。

答：67 根

想想看，還有其他的做法嗎？

$$2 \times 33 + 1 = 67$$

第 1 根

- ③ 承第 ② 題，如果要排出 66 個相連的正三角形，共需要幾根燈管？

$$3 + 2 \times (66 - 1) = 133$$

法 = $2 \times 66 + 1 = 133$ 是 133 根

- ④ 雪芙坐火車喜歡靠窗的座位，售票員給她的車票座位號碼是 36 號，是不是她喜歡的座位呢？

- ① 看右邊的車廂座位圖，說說看，你發現了什麼？

左窗	左道	右道	右窗
1	3	4	2
5	7	8	6
9	11	12	10

左邊座位號碼都是奇數，右邊座位號碼都是偶數。

每一橫列有 4 個座位，右道的座位號碼剛好都是 4 的倍數。

左窗的座位號碼除以 4 都餘 1，左道的座位號碼除以 4 都餘……。

左窗	左道	右道	右窗
$1 \div 4 = 0 \dots 1$	$3 \div 4 = 0 \dots 3$	$4 \div 4 = 1 \dots 0$	$2 \div 4 = 0 \dots 2$
$5 \div 4 = 1 \dots 1$	$7 \div 4 = 1 \dots 3$	$8 \div 4 = 2 \dots 0$	$6 \div 4 = 1 \dots 2$
$9 \div 4 = 2 \dots 1$	$11 \div 4 = 2 \dots 3$	$12 \div 4 = 3 \dots 0$	$10 \div 4 = 2 \dots 2$
左窗都餘 <u>1</u>	左道都餘 <u>3</u>	右道都餘 <u>0</u>	右窗都餘 <u>2</u>

- ② 再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算式記下來。

$$36 \div 4 = 9 \text{ (右道)}$$

是 不是

試試看

有一排數字按照一定的規則排列如下：

2、3、5、7、9、2、3、5、7、9、2、3、5、7、9……

從第 1 個數算起，第 26 個數是多少？

$$26 \div 5 = 5 \dots 1$$

是 2



練習二

◎ 應用題：

- 1 在一條街道的一旁，每隔 15 公尺放置一盞照明燈，街道的頭尾兩端都放，共放了 18 個照明燈。 課 P16 ①

① 這條街道有多長？

$$18 - 1 = 17$$

$$15 \times 17 = 255$$

$$A = 255 \text{ m}$$

② 第 7 盞照明燈到第 13 盞照明燈的距離有幾公尺？

$$13 - 7 = 6$$

$$15 \times 6 = 90$$

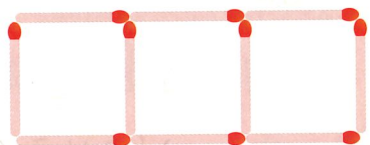
$$A = 90 \text{ m}$$

- 2 元宵節燈會在一個周長 420 公尺的圓形廣場舉辦，在廣場周圍每隔 30 公尺掛一個燈籠，共掛了幾個燈籠？ 課 P20 ⑦

$$420 \div 30 = 14$$

$$A = 14 \text{ 個}$$

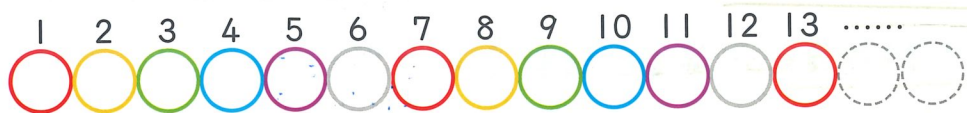
- 3 用火柴棒排出相連的正方形，如右圖。如果要排出 25 個相連的正方形，共需要幾根火柴棒？ 課 P24 ②



$$3 \times 3 + 1 = 10$$

$$\text{法} = 4 + 3 \times (25 - 1) = 76 \quad A = 76 \text{ 根}$$

- 4 依晨想用 6 種不同顏色的橡皮筋編成一條手環，她先將橡皮筋依照下面的顏色順序排列。第 51 條橡皮筋會是什麼顏色？ 課 P25 ④

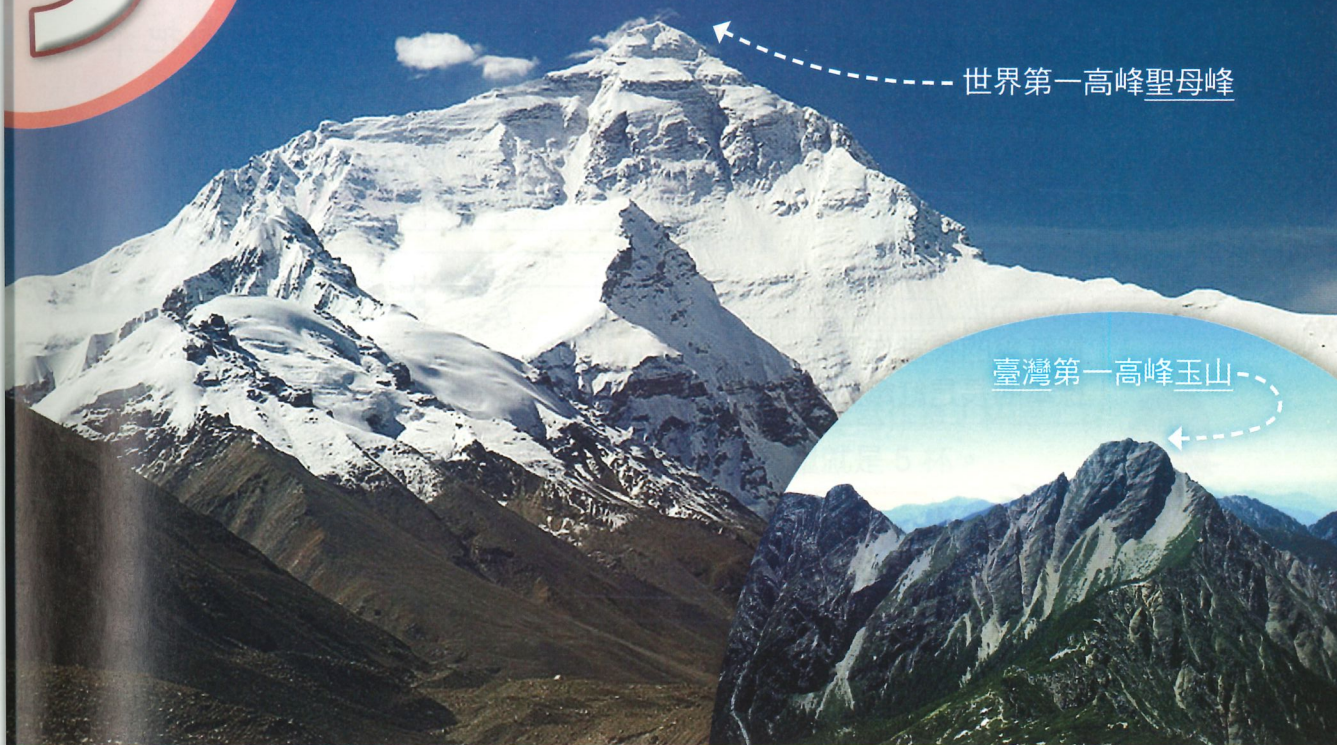


$$51 \div 6 = 8 \dots 3$$

$$A = \text{綠色}$$

3

基準量和比較量



▲ 聖母峰是世界第一高峰，海拔高度約 8844 公尺；玉山是臺灣第一高峰，海拔高度約 3952 公尺。玉山的海拔高度約是聖母峰的幾倍？（用四捨五入法取概數到小數第二位）你知道哪一個是基準量？哪一個是比較量嗎？在本單元可以學習到。

$$3952 \div 8844 \approx 0.45 ; 8844 \text{ m 是基準量} ; 3952 \text{ m 是比較量}$$

先備經驗

- (1) 整數四則運算。
- (2) 整數乘以分數、小數。
- (3) 整數除以分數、小數。
- (4) 比的前項、後項和比值。

暖身練習

(1) $150 \times 4 + 30 \times 5$
 $= 600 + 150$
 $= 750$

(2) $60 \times 1\frac{1}{4}$
 $= 60 \times \frac{5}{4}$
 $= 75$

(3) $100 \div 2\frac{1}{2}$
 $= 100 \div \frac{5}{2}$
 $= 100 \times \frac{2}{5}$
 $= 40$

(4) $50 \div 2.5$
 $= 50 \div \frac{5}{2}$
 $= 50 \times \frac{2}{5}$
 $= 20$

學習要點

- (1) 認識基準量和比較量。
- (2) 在具體情境中，找出基準量和比較量。
- (3) 在具體情境中，找出基準量、比較量的和與差。
- (4) 從基準量、比較量的和或差，求基準量和比較量。