

四年級 體積—奠基活動

CH10
骨體
積

長
寬
面積

本來就會的

面積
可以使用的大小 → 平面的
長 × 寬 = 平方公分 cm^2

體積

原來多乘一個
就變成3
面積 體積不一
樣

長 × 寬 × 厚度(高) = 立方公分 cm^3

立骨體



四年級 體積—奠基活動

10-2 立方公分

1. ○○○○○○ + ○○

2 = ○○○○○○
- ○○○○○○

3 = ○○○○○○
- ○○○○○○

5 + 2 = 7

5 + 5 = 10
5 × 2 = 10

5 × 2 + 2 = 12

小時候學過的

The chalkboard contains several math problems and diagrams. On the left, there are three problems involving counting circles: 1. 6 circles + 2 circles; 2. 6 circles - 6 circles; 3. 6 circles - 6 circles. In the middle, there are three equations: 5 + 2 = 7, 5 + 5 = 10, and 5 × 2 = 10. On the right, there are three diagrams of cubes: a 3x2x1 cube, a 2x2x2 cube, and a 3x2x1 cube. A red box highlights the text '小時候學過的' (What I learned in elementary school).



四年級 體積—奠基活動

10-2 立方公分

1 ○○○○○ + ○○

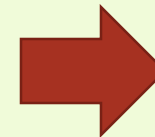
2 = ○○○○○
- ○○○○○

3 = ○○○○○○
- ○○○○○○

5 + 2 = 7

5 + 5 = 10
5 × 2 = 10

5 × 2 + 2 = 12



① 一層一層算

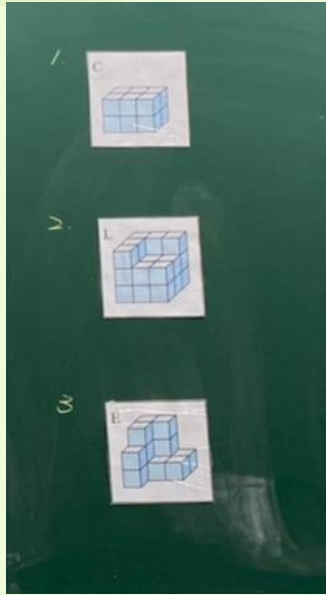
② 由下往上算
由上往下

③ 先算完整的(×)

④ 再算零散的(+)



四年級 體積—發展解題



$6 \times 2 = 12$ $A: 12 \text{ cm}^3$	$9 \times 2 + 5 = 18 + 5 = 23$ $A: 23 \text{ cm}^3$	$7 + 4 + 3 = 11 + 3 = 14$ $A: 14 \text{ cm}^3$
---	--	---



第一層: 7個 第二層: 4個 第三層: 3個 $7 + 4 + 3 = 14$ 因為每個方塊都是1cm， 所以總數就是14個方塊。	第一層: 9個 第二層: 4個 第三層: 5個 $9 + 4 + 5 = 18$ 因為每個方塊都是1cm， 所以總數就是18個方塊。	第一層: 6個 第二層: 6個 第三層: 1個 $6 + 6 + 1 = 13$ 因為每個方塊都是1cm， 所以總數就是13個方塊。
---	---	---



四年級 體積—遷移歸納表達

第四組

③

第一層: 7個 ✓
 第二層: 4個 ✓
 第三層: 3個 ✓

$7+4+3=14$

因每個方塊都是 1cm^3 ,
 因此方塊數 = 體積.

90 x 5

A: 14cm^3

②

第一層: 9個 ✓
 第二層: 9個 ✓
 第三層: 5個 ✓

$9 \times 2 + 5 = 23$

因第一層和第二層方塊
 數一樣多每個方塊也
 都是 1cm^3 , 因此方塊數
 = 體積 good!

A: 23cm^3

①

第一層: 6個
 第二層: 6個

$6 \times 2 = 12$

因2層方塊一樣
 多, 所以可以用乘
 法。又因為每個
 方塊都是 1cm^3 , 所
 以方塊數 = 體積.

A: 12cm^3



數學運算思維說明

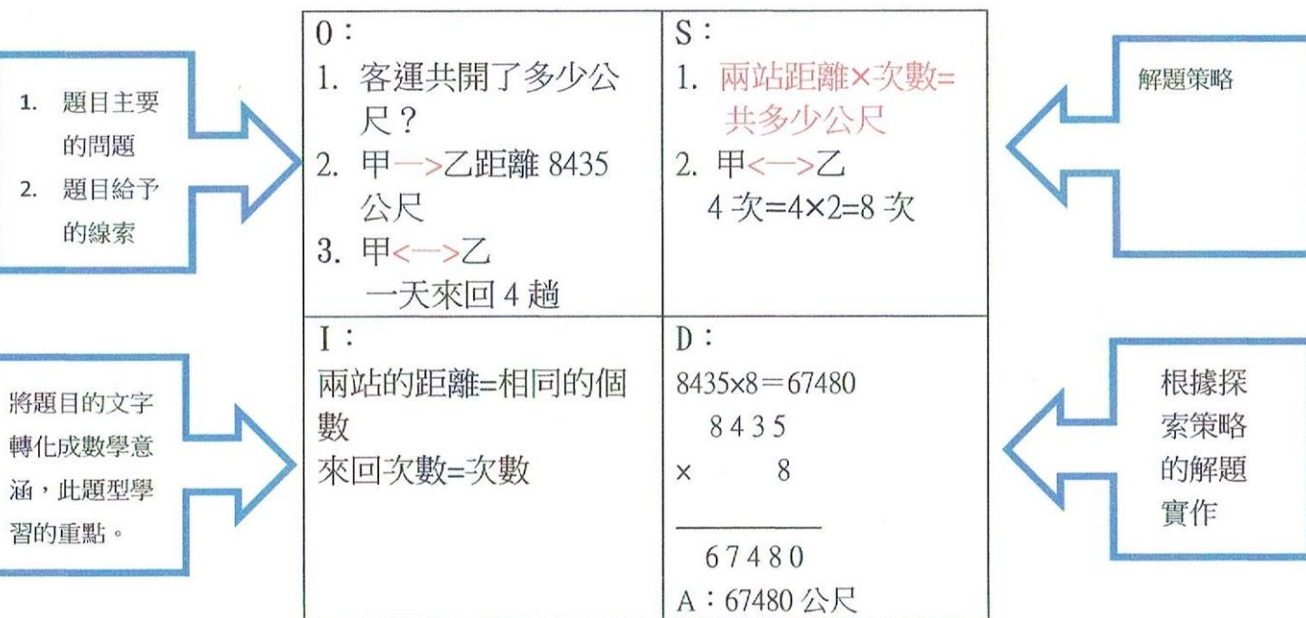
數學運算思維是一種解題的思維模式，它透過

發現(Observed) → 探索 (Strategy) → 實作(Do) → 歸納(Induction)四個步驟的歷程來完成數學解題。

乘法：是用來精簡計算的方法。

是因為同一個「相同的個數」出現「很多次」的精簡計算方法。

數學課本 p21 例題：一輛客運在甲市和乙市之間來回行駛，兩市的客運總站距離 8435 公尺，一天來回 4 趟，總共開了多少公尺？



簡化模式

2 便宜超市今天實施回饋顧客特價活動。將下面問題寫成一個有括號的算式做做看。

健康牌牛奶一桶原價 135 元，特價 119 元，媽媽買了 2 桶，共省了多少元？

0. 省？元 1. 桶原 135 元 2. 特價 119 元 3. 媽媽買 2 桶

元的計算

$$S \quad (A \times C) - (B \times C)$$

$$= (135 \times 2) - (119 \times 2)$$

$$= 270 - 238$$

$$= 32$$

A: 32 元 ✓

一顆巧克力原價 12 元，特價 9 元，姐姐買了特價巧克力，共省了 150 元，她買了多少顆？

0. 省？元 1. 顆原 12 元 2. 特價 9 元 3. 姐姐買 50 顆

顆的計算

$$S \quad C \div (A - B)$$

$$= 150 \div (12 - 9)$$

$$= 150 \div 3$$

$$= 50$$

A: 50 顆 ✓

認真學習
Excellent

2 便宜超市今天實施回饋顧客特價活動。將下面問題寫成一個有括號的算式做做看。

健康牌牛奶一桶原價 135 元，特價 119 元，媽媽買了 2 桶，共省了多少元？

0. 省？元 1. 桶原 135 元 2. 特價 119 元 3. 媽媽買 2 桶

元的計算

$$S \quad (A - B) \times C = \text{答}$$

$$D \quad (135 - 119) \times 2$$

$$= 16 \times 2$$

$$= 32$$

A: 省 32 元 ✓

一顆巧克力原價 12 元，特價 9 元，姐姐買了特價巧克力，共省了 150 元，她買了多少顆？

0. 省？元 1. 顆原 12 元 2. 特價 9 元 3. 姐姐買 50 顆

顆的計算

$$S \quad C \div (A - B) = \text{答}$$

$$D \quad 150 \div (12 - 9)$$

$$= 150 \div 3$$

$$= 50$$

A: 50 顆 ✓



多樣化的表達

6 陳阿姨從嘉義開車到臺北，她在上午9時45分出發，下午1時25分到達，共花了多少時間？

課P119例4

1. 共花了時間
2. 上午9時45分出發
3. 下午1時25分到達

下午的時分換成24小時的時分
上午9時45分出發
下午1時25分到達

13時25分 - 9時45分 = 3時40分

A: 3時40分

6 陳阿姨從嘉義開車到臺北，她在上午9時45分出發，下午1時25分到達，共花了多少時間？

課P119例4

1. 上午9時45分出發
2. 下午1時25分到達
3. 花了時間

A - 出發的時分 = 共花了時間

13時25分 - 9時45分 = 3時40分

A: 3時40分

6 陳阿姨從嘉義開車到臺北，她在上午9時45分出發，下午1時25分到達，共花了多少時間？

課P119例4

1. 花了時間
2. 上午9時45分出發
3. 下午1時25分到達

下午的時分換成24小時的時分
上午9時45分出發
下午1時25分到達

13時25分 - 9時45分 = 3時40分

A: 3時40分

她在上午9時45分出發，下午1時25分到達，共花了多少時間？

課P119例4

1. 共花了時間
2. 上午9時45分出發
3. 下午1時25分到達

下午的時分換成24小時的時分
上午9時45分出發
下午1時25分到達

13時25分 - 9時45分 = 3時40分

A: 3時40分



可視化--迷思問題

6 陳阿姨從嘉義開車到臺北，
她在上午9時45分出發，下午1時25分到達，共花了多少時間？

1. 上午9時45分
2. 下午1時25分
共花了多少時間？

下午換成24時制
加出發

不是0起來 → 到達 - 出發

嘉義到臺北共時間
?

出發 到達

下午1時25分 = 13時25分
13時25分 + 9時45分
= 23時10分

時	分
13	25
+ 9	45
22	10
+ 1	
23	10

「共」花了多少時間
用減（-）的



家長回饋

