

檢測概念

利用去括號規則來啟發後面乘法所要學習的「負負得正」的規則。

將下列式子依去括號規則展開，在空格中填入適當的數：

(1)  $-(8+5) = \underline{-8} - 5$       (2)  $-(-8+5) = \underline{8} - 5$ 。

(3)  $-(-1) = \underline{1}$ 。

溫故啟思

1 整數的乘法

動畫 整數的乘法

乘法

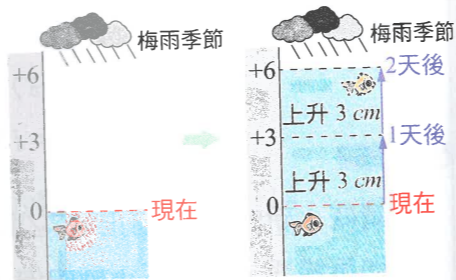
國小時我們學過正整數的乘法，那如何做負整數的乘法呢？負號對乘法有什麼影響呢？我們以水庫水位的變化來做說明，假設在梅雨季節，水庫的水位平均每天上升3公分，而在乾旱季節，水庫水位平均每天下降3公分。

教學提醒 1

注意此處乘法運算規則的講解方式，乘以一正數，不會改變性質符號（正負號）；乘以一負數，會改變性質符號（正變負，負變正），依此來理解乘法規則，之後按照規則作運算即可。

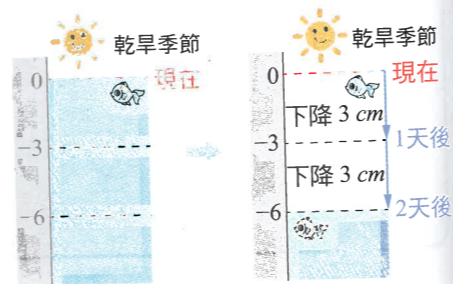
1 正數×正數

若以現在的水位為基準，水位每天上升3公分記為+3公分，2天後記為+2天，那麼2天後的水位比現在上升6公分，寫成算式為  
 $(+3) \times (+2) = +(3 \times 2) = +6$ 。



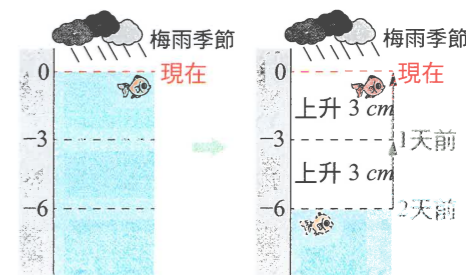
2 負數×正數

若以現在的水位為基準，水位每天下降3公分記為-3公分，2天後記為+2天，那麼2天後的水位比現在下降6公分，寫成算式為  
 $(-3) \times (+2) = -(3 \times 2) = -6$ 。



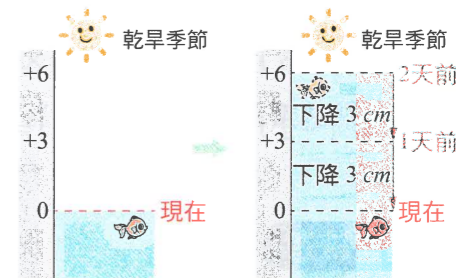
3 正數×負數

若以現在的水位為基準，水位每天上升3公分記為+3公分，2天前記為-2天，那麼2天前的水位比現在低了6公分，寫成算式為  
 $(+3) \times (-2) = -(3 \times 2) = -6$ 。



4 負數×負數

若以現在的水位為基準，水位每天下降3公分記為-3公分，2天前記為-2天，那麼2天前的水位比現在高了6公分，寫成算式為  
 $(-3) \times (-2) = +(3 \times 2) = +6$ 。



綜合上述1.~4.的說明，我們發現：

|   |          |                        |
|---|----------|------------------------|
| $(+3) \times (+2) = +6 = +(3 \times 2)$ | 符號<br>變化 | $(+) \times (+) = (+)$ |
| $(-3) \times (+2) = -6 = -(3 \times 2)$ |          | $(-) \times (+) = (-)$ |
| $(+3) \times (-2) = -6 = -(3 \times 2)$ |          | $(+) \times (-) = (-)$ |
| $(-3) \times (-2) = +6 = +(3 \times 2)$ |          | $(-) \times (-) = (+)$ |

隨堂練習

仿照上述課文的說明，在下面空格中填入適當的符號與數：

- (1)  $(-2) \times 6 = \underline{-} (2 \times 6) = \underline{-12}$ 。  
 (2)  $6 \times (-4) = \underline{-} (6 \times 4) = \underline{-24}$ 。  
 (3)  $(-8) \times (-7) = \underline{+} (8 \times 7) = \underline{56}$ 。

也就是說：

兩個同號整數相乘，其結果是正整數；兩個異號整數相乘，其結果是負整數。

一個含正、負數的乘法運算，可先確認乘積為正數或負數，再提出正負符號，最後計算括號內的正整數相乘的結果即可。

學習內容

N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。

N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$ 。

類題演練 配合隨堂練習

計算下列各式：

- (1)  $(-11) \times 3 = -(\underline{11} \times \underline{3}) = \underline{-33}$ 。  
 (2)  $7 \times (-1) = -(\underline{7} \times \underline{1}) = \underline{-7}$ 。  
 (3)  $(-5) \times (-6) = +(\underline{5} \times \underline{6}) = \underline{30}$ 。