

田尾國中 114 學年度共同備課紀錄單

協同學習群組	☐ 學年群--- () 年級 ☐ 領域小組--- () 領域 ☐ 專業社群--- () 社群 ☐ 跨領域、跨年級學習群 (至多 5 人) ☒ 公開觀課		
教學班級	資源班一年級	授課 日期/節次	114 年 9 月 22 日 第四節
授課教師	吳政憲	議課 日期/節次	114 年 9 月 22 日 中午 12:30~13:00
觀課教師	黃俊博、劉錫弘		
領域/單元	國一數學第一冊 1-3 正負數的乘除		
教學目標	本授課課程要達到的教學目標:三個以內為佳 1. 學會含有正負整數的運算規則。(N-7-3) 2. 熟練含有負數的四則運算。(n-IV-2-2) 3. 能將負數概念運用到日常生活的情境解決問題。 (n-IV-2-3)		
學生學習步驟	1. 複習上一堂的內容(舊經驗) 2. 老師提問及講解課本例題 3. 學生書寫學習單 4. 老師提示隨堂練習的解題重點 5. 學生試作課本隨堂練習 6. 學生觀看解答步驟影片 7. 學生發問及課後練習學習單 8. 指派回家作業	教學資源 1. 因材網 2. 翰林數學 第一冊	
評量方式 (學生作品)	上課回答老師提問、書寫學習單、回家作業		
學生座位編排	以分組為原則，每組四人為佳。 ☒ 傳統座位 ☐ 分組協同		

翰林數學第一冊

1-3 正負數的乘除課本內容

P46

1 正負數的乘法

臺灣每年約在 5、6 月間進入梅雨期，7 月到 10 月則為颱風季節，每年的 10 月到隔年 4 月則為缺水期，節約用水可避免缺水的情況發生。接下來，我們從水庫在梅雨期與缺水期的水位變化說明正負數的乘法運算。

正數×正數

梅雨期間，若水庫的水位每天上升 2 公尺，可將水位的每日變化量記為 $+2$ 公尺。以今天的水位為基準，水位變化如右：



負數×正數

缺水季節，若水庫的水位每天下降 2 公尺，可將水位的每日變化量記為 -2 公尺。以今天的水位為基準，水位變化如右：



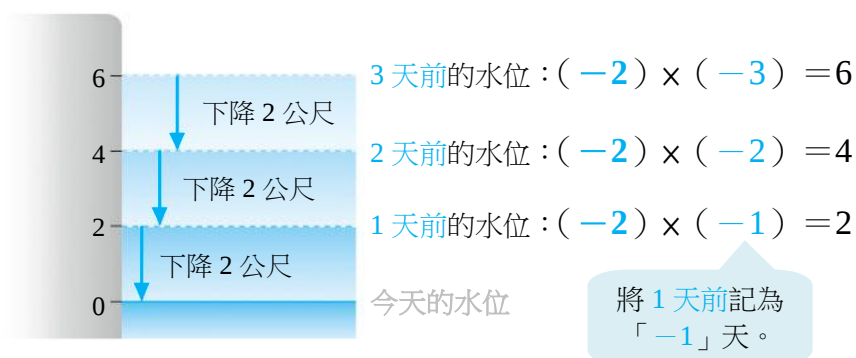
正數×負數

梅雨期間，若水庫的水位每天上升 2 公尺，可將水位的每日變化量記為 $+2$ 公尺。以今天的水位為基準，水位變化如右：



負數×負數

缺水季節，若水庫的水位每天下降 2 公尺，可將水位的每日變化量記為 -2 公尺。以今天的水位為基準，水位變化如右：



【正負數的乘法】

1. (正數) × (正數) 得到正數
2. (負數) × (負數) 得到正數
3. (負數) × (正數) 得到負數
4. (正數) × (負數) 得到負數

} 兩個同號數相乘，結果為正數。

} 兩個異號數相乘，結果為負數。

兩數相乘時，可先判別答案的正負號，再計算其結果。

例 1 正負數的乘法

計算下列各式的值：

(1) 25×6

(2) $(-31) \times 4$

(3) $5 \times (-19)$

(4) $(-22) \times (-6)$

解

(1) $25 \times 6 = 150$

(2) $(-31) \times 4 = -(31 \times 4) = -124$

(3) $5 \times (-19) = -(5 \times 19) = -95$

(4) $(-22) \times (-6) = +(22 \times 6) = 132$

$$(+) \times (+) = (+)$$

$$(+) \times (-) = (-)$$

$$(-) \times (+) = (-)$$

$$(-) \times (-) = (+)$$

隨堂練習

計算下列各式的值：

(1) 5×17

(2) $(-23) \times 8$

(3) $13 \times (-7)$

(4) $(-21) \times (-10)$

含有「1、-1 或 0」的乘法，具有下列特性：

- ① **1 與任何數的乘積**
都等於這個數本身。

例如：

$$1 \times 6 = 6,$$

$$1 \times (-2) = -2。$$

- ② **-1 與任何數的乘積**
都等於這個數的相反數。

例如：

$$(-1) \times 7 = -(1 \times 7) = -7,$$

$$(-1) \times (-8) = +(1 \times 8) = 8。$$

- ③ **0 與任何數的乘積**
都是 **0**。

例如：

$$0 \times 3 = 0,$$

$$3 \times 0 = 0,$$

$$0 \times (-9) = 0,$$

$$(-9) \times 0 = 0。$$

【含 1、-1 或 0 的乘法】

如果 a 為任意數，則

$$(1) 1 \times a = a \times 1 = a$$

$$(2) (-1) \times a = a \times (-1) = -a$$

$$(3) 0 \times a = a \times 0 = 0$$

隨堂練習

計算下列各式的值：

$$(1) (-1) \times (-14) = \underline{\hspace{2cm}}。$$

$$(2) (-20) \times 0 = \underline{\hspace{2cm}}。$$

補給站 數字 0 的故事

在人類的歷史上，**0** 這個數的概念比其他的數更晚出現，因為古代的人認為 **0** 就是空無，並不需要有 **0** 這樣的數。

0 的表示記號之所以重要，在於它可以用來確定各數字的位值。例如：古代的記數，1 個一百加上 2 個十及 3 個一的和會以 123 記錄；而 1 個一百加上 3 個一的和會以 1 3 記錄，很容易與 13 混淆。有了 **0** 之後，可以記為 103，就不會混淆了。



P50**例 2 數的連乘**

自評 P61 第 1 題(1)

計算下列各式的值：

(1) $(-2) \times 3 \times 3$

(2) $(-1) \times 2 \times (-3)$

(3) $(-2) \times (-2) \times (-2)$

(4) $(-3) \times 0 \times (-31)$

解

$$\begin{aligned} (1) & (-2) \times 3 \times 3 \\ &= (-6) \times 3 \\ &= -18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & (-1) \times 2 \times (-3) \\ &= (-2) \times (-3) \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & (-2) \times (-2) \times (-2) \\ &= 4 \times (-2) \\ &= -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) & (-3) \times 0 \times (-31) \\ &= 0 \times (-31) \\ &= 0 \end{aligned}$$

0 乘以任何數
其值均為 0。

【正負數的連乘】

1. 偶數個負數相乘，其乘積為正數。
2. 奇數個負數相乘，其乘積為負數。
3. 在連乘的算式中，如果有任一個數為 0，其乘積為 0。

隨堂練習已知 $2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ ，計算下列各式的值：

自評 P61 第 2 題

(1) $(-2) \times 3 \times 4 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $2 \times (-3) \times (-4) \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $2 \times (-3) \times (-4) \times (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $(-2) \times (-3) \times (-4) \times (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) $(-2) \times 3 \times 0 \times (-4) \times (-5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

解答：絕對值。

1-3 正負數的乘除 學習單

姓名:_____

類型 1. ①計算下列各式的值：

(1) $(-2) \times 3$

(2) $4 \times (-21)$

(3) $5 \times (-20)$

(4) $12 \times (-6)$

類型 2. ①計算下列各式的值：

(1) $(-2) \times (-3)$

(2) $(-4) \times (-21)$

(3) $(-3) \times (-20)$

(4) $(-12) \times (-5)$