

放大 3 回答下列問題：

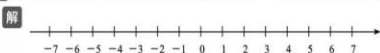
解 (1) -2.5 的相反數為 $\underline{\quad\quad}$ 。解 (2) 7 的相反數為 $\underline{\quad\quad}$ 。解 (3) $-\frac{5}{3}$ 的相反數為 $\underline{\quad\quad}$ 。解 (4) 0 的相反數為 $\underline{\quad\quad}$ 。

課 P15 隨堂

放大 4 如果 $|\text{甲數}| = 3$ ，則甲數是多少？在數線上標示出這些數所對應的點。

課 P17 例 4

放大 5 在數線上標示出絕對值小於 7 的所有整數點，並將這些點所對應的數寫出來。



課 P18 例 5

放大 6 回答下列問題：(加強)

解 (1) $|-4| = \underline{\quad\quad}$ ， $|5| = \underline{\quad\quad}$ ， $-|-6| = \underline{\quad\quad}$ 。

課 P16 隨堂

解 (2) 將 $-2\frac{1}{3}$ 、 $|-4|$ 、 $|5|$ 、 $-|-6|$ 、 3 由小到大排列：

課 P19 例 6

1-2 正負數的加減

本節將利用數線的概念，逐步發展加法運算的規則，再利用溫差的情境與加法運算規則，學習正負數的減法，並適當使用計算機協助計算、驗算及進行數學探究。

1 正負數的加法 趣味派

▶ 同號數相加

以校門口為基準，向東為正向，下列是傑克與安琪走路的情況：

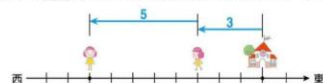
(1) 如下圖，傑克自校門口向東走 2 公里，記作 $+2$ 公里，再向東走 3 公里，記作 $+3$ 公里，則傑克最後的位置相當於自校門口向東走了 $2+3=5$ 公里。



兩正數相加，計算結果為正。

上例也可以用算式表示為 $(+2) + (+3) = +(2+3) = +5$ ，習慣上可將正號省略，記為 $2+3=5$ 。

(2) 如下圖，安琪自校門口向西走 3 公里，記作 -3 公里，再向西走 5 公里，記作 -5 公里，則安琪最後的位置相當於自校門口向西走了 $3+5=8$ 公里，記作 -8 公里。



兩負數相加，計算結果為負。

上例也可以用算式表示為 $(-3) + (-5) = -(3+5) = -8$ 。

大 例 1 圖示同號數相加 (加強)

自評 P44 第 1 題(1)

在數線上圖示 $(-3) + (-4)$ 的結果，再用算式計算其值。

解

▲

▼

大 隨堂練習

在數線上圖示 $(-4) + (-2)$ ，並計算其結果。

解

▲

▼



🔍 同號數相加

兩同號數相加等於兩數的絕對值相加，再冠上原來的性質符號。

大 例 2 同號數相加 (加強)

自評 P44 第 1 題(1)

計算 $(-9) + (-21)$ 的值。

解

▲

▼

放大 隨堂練習

計算下列各式的值：

解 (1) $(-29) + (-41)$ 解 (2) $(-52) + (-19)$

加強

如下圖，威利自校門口向東走 6 公里，記作 $+6$ 公里，再向西走 6 公里，記作 -6 公里，則威利最後的位置，就在校門口。

自評 P44 第 1 題(6)



上例可以用算式表示為 $6 + (-6) = 0$ 。同理，任意數與其相反數的和為 0。

🔍 兩相反數的和

無論 a 為正數、0 或負數， a 與其相反數的和為 0，即 $a + (-a) = 0$ 。

▶ 異號數相加

以校門口為基準，向東為正向，下列是洛基與艾美走路的情況：

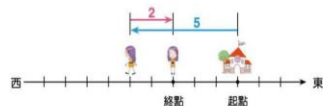
(1) 如下圖，洛基自校門口向東走 6 公里，記作 $+6$ 公里，再向西走 4 公里，記作 -4 公里，則洛基最後的位置相當於自校門口向東走了 $6-4=2$ 公里，記作 $+2$ 公里。



6 比 4 大，抵消後的結果與 6 的性質符號相同。

上例可以用算式表示為 $6 + (-4) = +(6-4) = +2$ 。

(2) 如下圖，艾美自校門口向西走 5 公里，記作 -5 公里，再向東走 2 公里，記作 $+2$ 公里，則艾美最後的位置相當於自校門口向西走了 $5-2=3$ 公里，記作 -3 公里。



上例可以用算式表示為 $(-5) + (+2) = -(5-2) = -3$ 。
較大的絕對值 - 較小的絕對值

例 3 圖示異號數相加 加強

自評 P44 第 1 題 (1)~(5)

在數線上圖示下列各式的結果，再用算式計算其值。

(1) $(-3) + 7$ (2) $3 + (-5)$

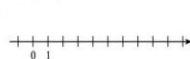
解 (1)

解 (2)

放大 隨堂練習

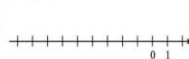
在數線上圖示下列各式的結果，並在 $\square$ 中填入性質符號，且求出其值：

解 (1) $9 + (-2)$



算式： $9 + (-2) = \square (9-2)$
= $\square$ *

解 (2) $(-7) + 2$



算式： $(-7) + 2 = \square (7-2)$
= $\square$ *

放大 Thinking

甲數為正數，乙數為負數，則：

解 (1) 如果 $|甲數| > |乙數|$ ，則甲數 + 乙數的結果是正數或負數？

試舉出一個例子。

解 (2) 如果 $|甲數| < |乙數|$ ，則甲數 + 乙數的結果是正數或負數？

試舉出一個例子。

放大 例 4 異號數相加 加強

自評 P44 第 1 題 (1)~(5)

計算下列各式的值：

(1) $27 + (-38)$

(2) $(-11) + 36$

解 (1)

解 (2)

異號數相加

兩異號數相加的結果，等於較大的絕對值減去較小的絕對值，再冠上絕對值較大者的性質符號。

大 隨堂練習 加強

1. 在 $\square$ 中填入性質符號，並求出其值：

解 (1) $4 + (-42) = \square (42-4)$ 解 (2) $(-40) + 60 = \square (60-40)$
= $\square$ * = $\square$ *

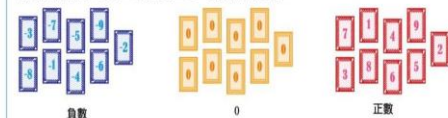
2. 計算下列各式的值：

解 (1) $30 + (-18)$

解 (2) $(-17) + 15$

大 探索活動 被加數與和的大小

將數字牌分為正數、0 與負數三堆，完成下列空格：



解 (1) 先在心中想一個數，此數是 $\square$ 。

解 (2) 從正數牌堆中任選一張牌，此牌的數為 $\square$ ，則心中想的數與此數相加的結果 $\square$ 心中想的數。(填大於、小於或等於)

解 (3) 從負數牌堆中任選一張牌，此牌的數為 $\square$ ，則心中想的數與此數相加的結果 $\square$ 心中想的數。(填大於、小於或等於)

解 (4) 將心中想的數與 0 相加的結果 $\square$ 心中想的數。(填大於、小於或等於)。

事實上，若 a 為任意數，則 (1) $a + \text{正數}$ ，其結果比 a 大；

(2) $a + \text{負數}$ ，其結果比 a 小；

(3) $a + 0$ ，其結果與 a 相等。

加法的交換律

兩個正數相加合乎加法交換律，例如： $3+8=8+3$ 。事實上，對於任意兩數相加時也合乎加法交換律，例如： $3+(-2)=(-2)+3=1$ 。

加法的結合律

三個正數相加合乎加法結合律，例如： $(5+7)+9=5+(7+9)$ 。事實上，對於任意三數相加時也合乎加法結合律。

例如： $[2+(-3)]+(-4)=(-1)+(-4)=-5$ ，

$2+[(-3)+(-4)]=2+(-7)=-5$ ，

所以 $[2+(-3)]+(-4)=2+[(-3)+(-4)]$ 。

加法的交換律與結合律

1. 如果 a, b 為任意兩數，則 $a+b=b+a$ 。(交換律)

2. 如果 a, b, c 為任意三數，則 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 。(結合律)

放大 例 5 利用交換律與結合律解題 基礎

計算下列各式的值：

(1) $(-410) + 52 + 410$

(2) $300 + (-3.2) + (-6.8)$

解 (1)

解 (2)

放大 隨堂練習

計算下列各式的值：

解 (1) $(-256) + 478 + 256$

解 (2) $(-49) + (-49.7) + 59.7$