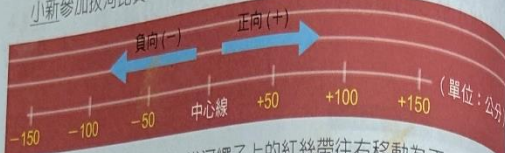


溫故啟思

檢測概念

讓學生利用數線得到移動的距離，而不是加減法的運算。

小新參加拔河比賽，比賽場地的布置如下圖。



如果以中心線的位置為原點，拔河繩子上的紅絲帶往右移動為正向，請問：

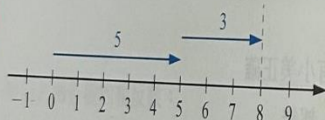
- (1) 若中心線右邊 50 公分處表示成 +50，則中心線左邊 100 公分處表示為 -100。
- (2) 若拔河繩上的紅絲帶從中心線左邊 100 公分處移動到中心線右邊 60 公分處，則紅絲帶移動的距離為 160 公分。

1 整數的加法

國小時我們已經學過 0 以及正整數的加法運算，多了負數之後，該怎樣的加法運算呢？下面我們將透過數線上操作來理解整數的加法，如同以前以向右表示「+」，向左表示「-」。

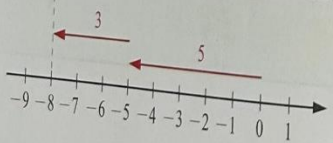
同號數相加

- 1 兩個正整數相加，譬如 $(+5)+(+3)$ ，可以理解成先從原點往右邊 5 個單位，再接著往右邊移動 3 個單位，最後到達 +8，如下圖的數線表示：



$$\begin{aligned} (+5)+(+3) \\ &= +(5+3) \\ &= +8 \end{aligned}$$

- 2 兩個負整數相加，譬如 $(-5)+(-3)$ ，可以理解成先從原點往左邊 5 個單位，再接著往左邊移動 3 個單位，最後到達 -8，如下圖的數線表示：



$$\begin{aligned} (-5)+(-3) \\ &= -(5+3) \\ &= -8 \end{aligned}$$

學提醒

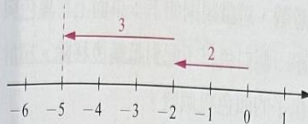
開始學習整數的加減運算時，可先將負數「想成向後」，利用數線動形成加減規則，形之後依規則，而不於數線。

學習內容

- 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。
- 7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。
- 7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $|a-b|$ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。

隨堂練習

在數線上圖解 $(-2)+(-3)$ ，並求出結果。



$$(-2)+(-3)=-5$$

由以上的說明以及隨堂練習，可知：

整數的加法(I)

兩個同號數相加，就是它們的絕對值相加並冠上原來的性質符號。也就是說，正數加正數等於正數；負數加負數等於負數。

即：若 a 、 b 是正整數，則 $a+b>0$ ， $(-a)+(-b)=-a-b<0$ 。

$$\begin{aligned} 6+4 &= (6+4)=10 \\ (-6)+(-4) &= -(6+4)=-10 \end{aligned}$$

1 同號數相加

計算下列各式：

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

$$(2) (-6)+(-3)$$

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

$$= -(5+7)$$

$$= -12$$

$$(2) (-6)+(-3)$$

$$= -(6+3)$$

$$= -9$$

隨堂練習

計算下列各式：

$$(1) (-9)+(-1)$$

$$\text{原式} = -(9+1) = -10$$

$$(2) (-8)+(-7)$$

$$\text{原式} = -(8+7) = -15$$

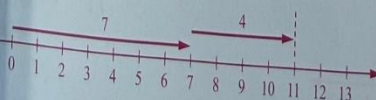
類題演練

配合隨堂練習

在數線上圖解下列各式的加法，並求出結果：

$$(1) 7+4$$

$$\text{解} \blacktriangleright 11$$



配合例題 1

2. 計算下列各式：

$$(1) (-5)+(-12)$$

$$\text{解} \blacktriangleright -17$$

$$(2) (-13)+(-7)$$

$$\text{解} \blacktriangleright -20$$