

## 一、 認識負數：

### (一) 你所認識的負數：

- (1) 你是否曾經聽過或接觸過「負數」？
- (2) 你認為負數所代表的意義是什麼？請嘗試說說看。

### (二) 生活中的負數：

- (1) 在日常生活中有哪些和負數有關的例子？請討論，並舉例說明。

### (三) 負數的意義與符號：

- (1) 在日常生活中有一些量的意義是彼此相反或相對的，  
我們用「+」（讀作\_\_\_\_\_）號和「-」（讀作\_\_\_\_\_）號來表示。

例如：

溫度：以攝氏 0 度為基準，攝氏零下 6 度以 -6 度來表示，那麼攝氏 2 度可以用\_\_\_\_\_度來表示。

地形：以海平面為基準，海平面以上 500 公尺可以記為 +500 公尺，海平面以下 600 公尺，可以用\_\_\_\_\_公尺表示。

賺賠：若賺 1000 元以 +1000 元來表示，那麼賠 3000 元可以用\_\_\_\_\_元表示。

水位：若水位上升 3 公分記為 +3 公分，那麼下降 6 公分可以記為\_\_\_\_\_公分。

### (2) 運算符號與性質符號：

1. 「+」當**運算符號**時，唸成「\_\_\_\_\_」， 「+」當**性質符號**時，唸成「\_\_\_\_\_」
2. 「-」當**運算符號**時，唸成「\_\_\_\_\_」， 「-」當**性質符號**時，唸成「\_\_\_\_\_」
3. 例：  $7+3$  唸成「\_\_\_\_\_」，  $(-7)+3$  唸成「\_\_\_\_\_」，  
 $7-3$  唸成「\_\_\_\_\_」，  $(-7)-(-3)$  唸成「\_\_\_\_\_」，

#### 動動腦 1：

(1)  $7-3=?$

(2)  $3-7$  可以作運算嗎？

(四) 數學中的「數」：

由前面的討論，在你所學的數學中，是不是又增添新的數字了呢？

我們把這些數作分類：

**動動腦 2：**

(1) 什麼是正數：\_\_\_\_\_，什麼是負數：\_\_\_\_\_

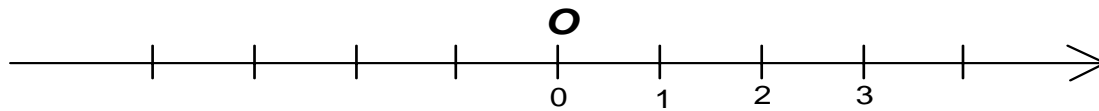
(2) 0 屬於正數還是負數呢？

.....

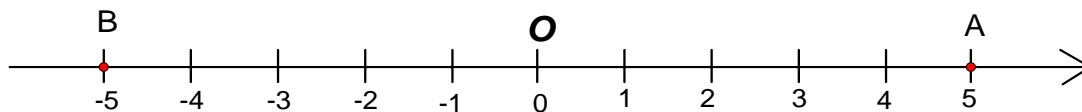
.....

## 二、相反數與絕對值：

(一) 數線：原點 (O：基準點)、正向、單位長



(一) 相反數：



(1) 如圖，A 點和 B 點所表示的數分別為 5 和 -5，

從數線上來看，這兩個數位於原點的左右兩邊，且與原點的距離相等，因此，我們說 5 和 -5 互為相反數，即 5 的相反數是 -5，-5 的相反數是 5。

例：8 的相反數是\_\_\_\_\_，-3.5 的相反數是\_\_\_\_\_。

(2) 對正數而言，在數字前面加上「-」號就是相反數，同樣的，負數前面加上「-」號就是負數的相反數，即 4 的相反數是 -4，-4 的相反數是  $-(-4) = 4$

例： $-(-7) =$ \_\_\_\_\_， $-(-(-2)) =$ \_\_\_\_\_。

★ 結論：不論  $a$  是正數、負數或 0， $a$  的相反數是\_\_\_\_\_。

例 1：分別找出 -7，-0.98， $\frac{3}{5}$ ， $3\frac{6}{7}$  的相反數。

例 2：在空格內填入適當的數：

①  $-(-18) =$  \_\_\_\_\_。 ②  $-(-(-7)) =$  \_\_\_\_\_。

例 3：如果  $-a$  是 2，那麼  $a$  是多少？

(二) 絕對值：

(1) 如上圖，

A 點所表示的位置是 5，A 點與原點的距離是 5，B 點所表示的位置是 -5，B 點與原點的距離是 5，一個數所表示的點與原點的距離，稱為這個數的絕對值。

即 5 的絕對值是 5，-5 的絕對值是 5。

我們以  $|5|$  (讀作正五的絕對值) 表示，也就是  $|5| = 5$ ， $|-5| = 5$ 。

例： $-5$  的絕對值是\_\_\_\_\_， $|-11| =$ \_\_\_\_\_。

例 4：分別求出下列各數的絕對值：

① -10000

②  $-\frac{9999}{10000}$

③  $-(-9999)$

④ 5 的相反數

### 三、 整數的加減法運算：

#### (一) 整數加法運算：

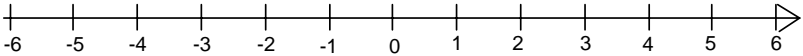
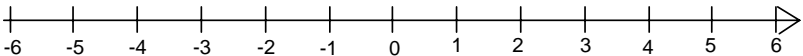
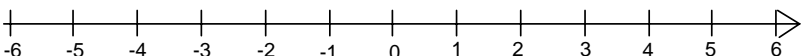
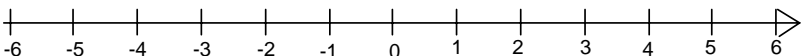
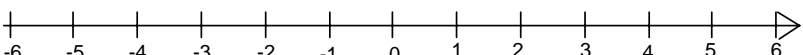
阿好負責維護冷凍庫的溫度，每天上午和下午都需按情形調整一次，下表是一週工作紀錄：

(調高溫度以「+」表示，調低溫度以「-」表示)

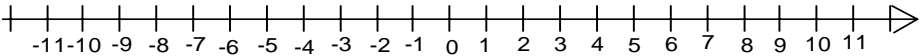
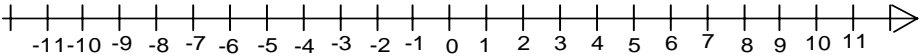
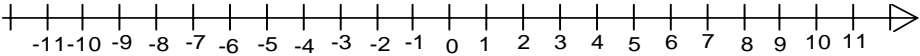
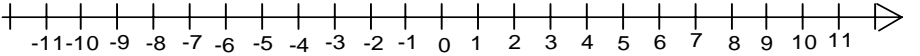
星期	上午	下午	溫度總變化
一	+3	+2	$(+3) + (+2)$
二	-4	-2	
三	+4	-2	
四	-2	+3	
五	-3	+1	

根據上表，回答下面的問題：(以數線表示每天的溫度總變化)

- ※ 整數運算在數線上表示方法：
1. 運算符號： 「+」：面向正向      「-」：面向負向
  2. 性質符號： 「+」：往前走      「-」：倒退走

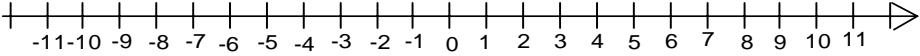
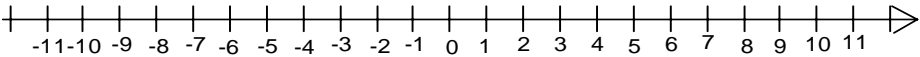
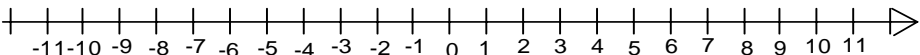
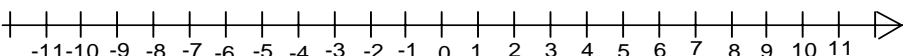
<p>(1) 星期一的溫度總變化？</p> <p>列式與結果：_____</p>	
<p>(2) 星期二的溫度總變化？</p> <p>列式與結果：_____</p>	
<p>(3) 星期三的溫度總變化？</p> <p>列式與結果：_____</p>	
<p>(4) 星期四的溫度總變化？</p> <p>列式與結果：_____</p>	
<p>(5) 星期五的溫度總變化？</p> <p>列式與結果：_____</p>	

※利用數線圖解下列各式算的結果：

<p>(1)正數+正數</p>	$5+2=$ $5+3=$ $5+4=$ $5+5=$ $5+6=$	
<p>(2)正數+負數</p>	$5+(-2)=$ $5+(-3)=$ $5+(-4)=$ $5+(-5)=$ $5+(-6)=$	
<p>(3)負數+負數</p>	$(-5)+(-2)=$ $(-5)+(-3)=$ $(-5)+(-4)=$ $(-5)+(-5)=$ $(-5)+(-6)=$	
<p>(4)負數+正數</p>	$(-5)+2=$ $(-5)+3=$ $(-5)+4=$ $(-5)+5=$ $(-5)+6=$	

(二) 整數減法運算：

※利用數線圖解下列各式算的結果：

(1)正數－正數	$5 - 2 =$ $5 - 3 =$ $5 - 4 =$ $5 - 5 =$ $5 - 6 =$	
(2)正數－負數	$5 - (-2) =$ $5 - (-3) =$ $5 - (-4) =$ $5 - (-5) =$ $5 - (-6) =$	
(3)負數－正數	$(-5) - 2 =$ $(-5) - 3 =$ $(-5) - 4 =$ $(-5) - 5 =$ $(-5) - 6 =$	
(4)負數－負數	$(-5) - (-2) =$ $(-5) - (-3) =$ $(-5) - (-4) =$ $(-5) - (-5) =$ $(-5) - (-6) =$	

(三) 整數加減法運算練習題：

※ 計算下列各式的結果，並寫出計算過程：

① $1+6=$	⑨ $1-6=$
② $(-2)+(-5)=$	⑩ $(-2)-(-5)=$
③ $(-9)+(-7)=$	⑪ $(-9)-(-7)=$
④ $(-12)+(-28)=$	⑫ $(-12)-(-28)=$
⑤ $1+(-6)=$	⑬ $1-(-6)=$
⑥ $(-2)+5=$	⑭ $(-2)-5=$
⑦ $24+(-18)=$	⑮ $24-(-18)=$
⑧ $(-15)+9=$	⑯ $(-15)-9=$

一、 **整數乘法運算：**

水位上升 5 公分記為「+5 公分」，則下降 5 公分記為\_\_\_\_\_。

(一) 夏天時，水庫的水位每天上升五公分，若以某日為基準，試回答下列問題：

【正數乘以正數】	【正數乘以負數】
1. 三天後的水位如何表示？	4. 一天前的水位如何表示？
2. 兩天後的水位如何表示？	5. 二天前的水位如何表示？
3. 一天後的水位如何表示？	6. 三天前的水位如何表示？

(二) 冬天時，水庫的水位每天下降五公分，若以某日為基準，試回答下列問題：

【負數乘以正數】	【負數乘以負數】
1. 三天後的水位如何表示？	4. 一天前的水位如何表示？
2. 兩天後的水位如何表示？	5. 二天前的水位如何表示？
3. 一天後的水位如何表示？	6. 三天前的水位如何表示？

二、 **整數除法運算：**

乘法與除法運算之關係：

(1) $2 \times 3 =$	→		
(2) $(-2) \times 3 =$	→		
(3) $3 \times (-2) =$	→		
(4) $(-2) \times (-3) =$	→		

※綜合整理

【正數除以正數】的結果	【正數除以負數】的結果	【負數除以正數】的結果	【負數除以負數】的結果
-------------	-------------	-------------	-------------



