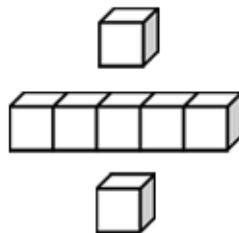
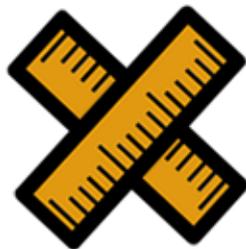
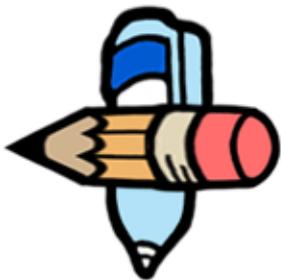




基本學習內容：DC-4-1-2

報讀折線圖

【教師版】





學習內容：

D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。

備註：教學與示例應注意處理「分類資料」與「有序變化性資料」之差別。

基本學習內容：

DC-4-1-2 報讀折線圖。

基本學習表現：

D-4-1-2-1 能報讀生活中常用的折線圖。

D-4-1-2-2 能報讀生活中常用的複雜折線圖。

概要說明：

■ 基本學習內容 DC-4-1-2 為 DC-3-1-1 及 DC-4-1-1 之後續學習概念，故學生應該已經能報讀生活中常見的一維及二維表格；也應該已經能夠報讀生活中常用的長條圖。

本基本學習內容幫助學生報讀生活中常用的折線圖。

■ 由於資料的屬性不同，適用的統計圖形也不相同，如果資料項目屬於有序變數，例如時間、成績、身高、體重等，也就是當變數有方向或次序的關係時，數學上經常使用折線圖來溝通。

■ 本基本學習內容要求學生必須有報讀折線圖的能力，有足夠的報讀經驗後，才能要求學生解讀。

報讀：看到資料直接讀出數據。

解讀：觀察資料以後，能使用自己的話說出對資料的想法。

■ 本基本學習內容只要求學生報讀生活中常用的折線圖，繪製折線圖是五年級教學的重點。



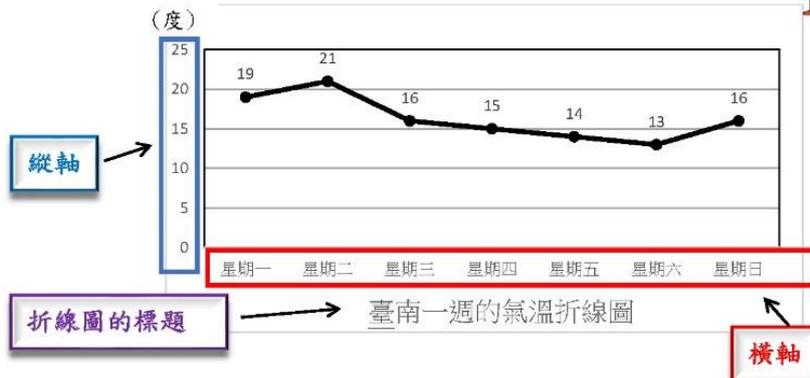
基本學習內容：DC-4-1-2 報讀折線圖

◎能報讀生活中常用的簡單折線圖。



這是臺南一週的氣溫折線圖，和之前的長條圖有什麼不同？

這張圖是有許多點連起來的。



這張叫做「折線圖」，和長條圖一樣，最下面的那一行字是「標題」，這張折線圖的標題是「臺南一週的氣溫折線圖」。和閱讀長條圖的方式相同，「縱軸」的單位是「度」，這張折線圖 1 個刻度代表 5 度；「橫軸」則表示「一週」。



從這張折線圖，我們可以知道在這個星期中，星期二的氣溫最高，有 21 度；星期六的氣溫最低，只有 13 度。氣溫從星期三開始下降，一直降到星期六的最低溫 13 度，其中星期二到星期三的氣溫降得最多，降了 5 度。

從折線圖中，我還看到臺南一周的氣溫中，星期一到星期二的氣溫上升了 2 度，星期六到星期日的氣溫上升了 3 度。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1 至第 4 頁的教學重點是報讀長條圖。
2. 本頁教材以臺南一周的氣溫折線圖為例，幫助學生報讀生活中常用的簡單折線圖。

本教材一開始先詢問學生長條圖和折線圖有什麼不同。

- 學生在 DC-4-1-1 已學過報讀長條圖，教師先請學生嘗試說說看：

折線圖和長條的有什麼不一樣的地方？

3. 本教材接著開始介紹折線圖的構成要素。

折線圖的標題：折線圖最下面的那一行字是「標題」，這個折線圖的標題是「臺南一週的氣溫折線圖」。

折線圖的橫軸及縱軸：縱軸表示「度」，一個刻度代表 5 度；橫軸則表示「一週」。

4. 本教材接著引導學生報讀折線圖：

這個星期的最高溫是星期二的 21 度；最低溫是星期六的 13 度。並補充說明折線圖折線圖的資料會隨著時間或次序關係增加的變化情形，如「臺南一週的氣溫折線圖」，氣溫從星期二開始下降，一直降到星期六的最低溫 13 度，其中星期二到星期三的氣溫降得最多，降了 5 度。

星期一到星期二的氣溫上升了 2 度，星期六到星期日的氣溫上升了 3 度。



基本學習內容：DC-4-1-2 報讀折線圖

(1) 底下是小可 2月~7月的體重的折線圖，請看圖回答下列問題：



- ①折線圖的標題是()；
橫軸表示()；縱軸的表示()。
- ②小可的體重最重和最輕時相差()公斤。
- ③小可的體重從二月到六月增加了()公斤。
- ④小可的體重從六月到七月減少了()公斤。

- ①折線圖最下面的那一行字是「標題」，折線圖的標題是「小可 2月~7月的體重折線圖」。橫軸表示月份；縱軸的表示公斤。
- ②折線圖最高點表示體重最重的時候，體重最重的時候是六月，是 30 公斤；折線圖最低點表示體重最輕的時候，體重最輕的時候是二月，是 25 公斤。 $30 - 25 = 5$ ，小可的體重最重和最輕時相差 5 公斤。
- ③二月的時候體重是 25 公斤，六月的時候體重是 30 公斤； $30 - 25 = 5$ ，小可體重從二月到六月增加了 5 公斤。
- ④六月的時候體重是 30 公斤，七月的時候體重是 29 公斤； $30 - 29 = 1$ ，小可的體重從六月到七月減少了 1 公斤。



教材內容說明：

1. 本教材第 1 至第 4 頁的教學重點是報讀長條圖。
2. 本頁教材的教學重點是幫助學生能報讀生活中常用的簡單折線圖。
3. 本頁第(1)題給定小可 2 月至 7 月的體重折線圖，請學生看圖回答

下面 4 個子問題。

子問題①要求學生回答折線圖的標題是什麼？橫軸表示什麼？

縱軸表示什麼？

子問題②要求學生回答小可的體重最重和最輕時相差幾公斤？

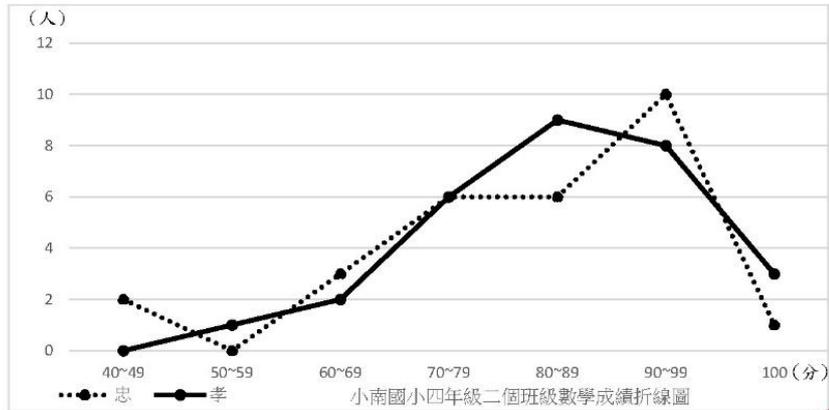
子問題③要求學生回答小可的體重從二月到六月增加了幾公斤？

子問題④要求學生回答小可的體重從六月到七月減少了幾公斤？



基本學習內容：DC-4-1-2 報讀折線圖

◎能報讀生活中常用的複雜折線圖



這張圖有兩條折線，一條是實線，一條是虛線，要怎麼看呢？



這是複雜折線圖。實線代表小南國小四年孝班的數學成績折線圖，虛線則代表小南國小四年忠班的數學成績折線圖。

在這張折線圖中可以看到：四年孝班在40~49分的有0人，四年忠班則是2人；四年孝班在50~59分的有1人，四年忠班則是0人，四年孝班在60~69分的有2人，四年忠班則是3人...

從這張折線圖顯示四年孝班(實線)在80~89分的人數最多，有9人；在40~49分的人數最少，是0人；四年忠班(虛線)在90~99分的人數最多，有10人；在50~59分的人數最少，是0人。



從這張折線圖中，你知道四年忠班和四年孝班90分以上(包含90分)的人數有多少嗎？

四年忠班90分以上的人： $10+1=11$ ，有11人；
 四年孝班90分以上的人： $8+3=11$ ，也是11人。



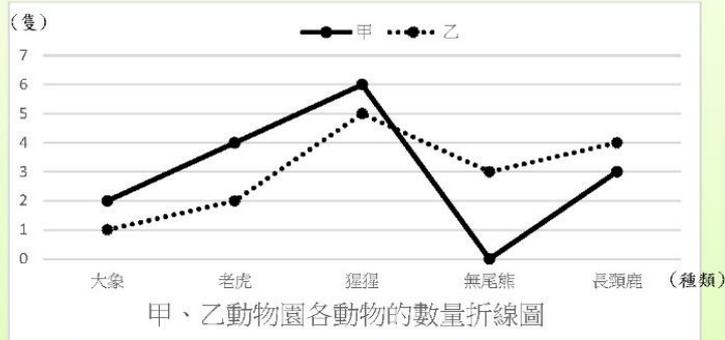
**教材內容說明：**

1. 本教材第 1 至第 4 頁的教學重點是報讀長條圖。
2. 本頁教材的教學重點是以小南國小四年級二個班級數學成績折線圖為例，幫助學生能報讀生活中常用的複雜折線圖。
3. 教師先說明折線圖中實線和虛線所代表的班級，實線代表小南國小四年孝班，虛線代表小南國小四年忠班。四年孝班在 40~49 分的有 0 人，四年忠班是 2 人；四年孝班在 50~59 分的有 1 人，四年忠班則是 0 人，四年孝班在 60~69 分的有 2 人，四年忠班則是 3 人...
4. 教師可以要求學生嘗試報讀折線圖中人數最多的各分佈在哪個區域，如四年孝班(實線)在 80~89 分的人數最多，有 9 人；在 40~49 分的人數最少，是 0 人；四年忠班(虛線)在 90~99 分的人數最多，有 10 人；在 50~59 分的人數最少，是 0 人。
5. 教師要求學生嘗試從折線圖找資訊並做計算。如教師提問：四年忠班和四年孝班 90 分以上(包含 90 分)的人數有多少？學生能算出答案：四年忠班 90 分以上的人：10+1=11，有 11 人；四年孝班 90 分以上的人：8+3=11，也是 11 人。



基本學習內容：DC-4-1-2 報讀折線圖

(1)下面是甲、乙動物園各動物的數量折線圖，請看圖回答問題。



- ①甲、乙動物園共有()隻老虎，共有()隻長頸鹿。
- ②甲動物園中，()的數量最多，是()隻。
- ③乙動物園中，()的數量最少，是()隻。
- ④甲、乙動物園的無尾熊相差()隻。
- ⑤大象比較多的是()動物園。(請填上甲或乙)

- ①實線代表甲動物園各動物的數量折線圖，虛線則代表乙動物園各動物的數量折線圖。甲動物園裡有 4 隻老虎，乙動物園裡有 2 隻老虎， $4+2=6$ ，甲、乙動物園共有 6 隻老虎。甲動物園裡有 3 隻長頸鹿，乙動物園裡有 4 隻長頸鹿， $3+4=7$ ，甲、乙動物園共有 7 隻長頸鹿。
- ②實線折線圖最高點的是猩猩，表示甲動物園中，猩猩的數量最多，有 6 隻。
- ③虛線折線圖最低點的是大象，表示乙動物園中，大象的數量最少，有 1 隻。
- ④甲動物園裡的無尾熊有 0 隻，乙動物園裡的無尾熊有 3 隻， $3-0=3$ ，甲、乙動物園的無尾熊相差 3 隻。
- ⑤甲動物園裡的大象有 2 隻，乙動物園裡的大象有 1 隻，所以大象比較多的是甲動物園



教材內容說明：

1. 本教材第 1 至第 4 頁的教學重點是報讀長條圖。
2. 本頁教材的教學重點幫助學生能報讀生活中常用的複雜折線圖。
3. 本頁第(1)題給定甲、乙動物園各動物的數量折線圖，請學生看圖回答下面 5 個子問題。

子問題①要求學生回答甲、乙動物園共有幾隻老虎？共有幾隻長頸鹿？

子問題②要求學生回答甲動物園中數量最多的動物是什麼？有幾隻？

子問題③要求學生回答乙動物園中數量最少的動物是什麼？有幾隻？

子問題④要求學生回答甲、乙動物園的無尾熊相差幾隻？

子問題⑤要求學生回答大象最多的是哪一個動物園？

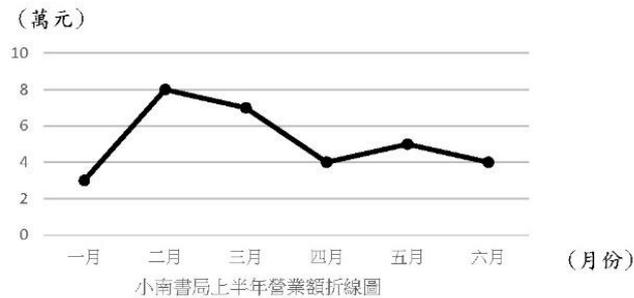


基本學習內容：DC-4-1-2 報讀折線圖



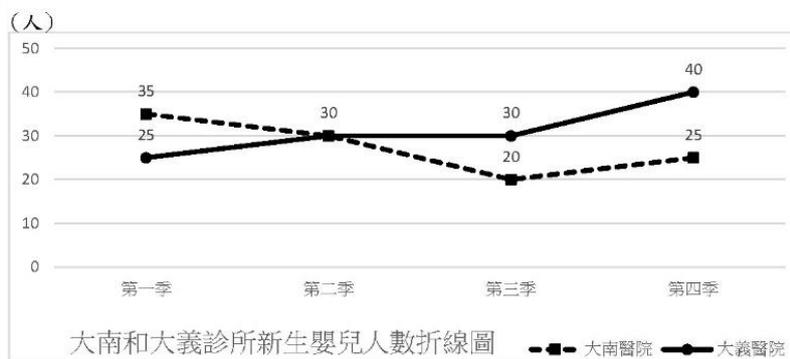
小試身手

1. 下圖是小南書局上半年營業額折線圖，請看圖回答下列問題：



- (1) 小南書局上半年營業額最多的是(二)月，收入是(8 萬)元。
- (2) 小南書局上半年營業額最少的是(一)月，收入是(1 萬)元。
- (3) 三月到四月的營業額下降了(3 萬)元。

2. 底下是大南和大義兩家診所合計去年新生嬰兒人數的折線圖，請看圖回答問題：



- (1) 新生嬰兒出生人數一樣多的是第(二)季。
- (2) 大南診所新生嬰兒出生最多的是第(一)季，有(35)人。
- (3) 大義診所新生嬰兒出生最少的是第(三)季，有(20)人。
- (4) 新生嬰兒出生最多的是(大義)診所。



教材內容說明：

1. 本頁的小試身手有二題。
2. 第 1 題給定小南書局上半年營業額折線圖，請學生看圖回答問題。
3. 第 2 題給定大南和大義兩家醫院合計去年新生嬰兒人數的折線圖，請學生看圖回答問題。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學 學生學習扶助教材 **4** 年級數學

