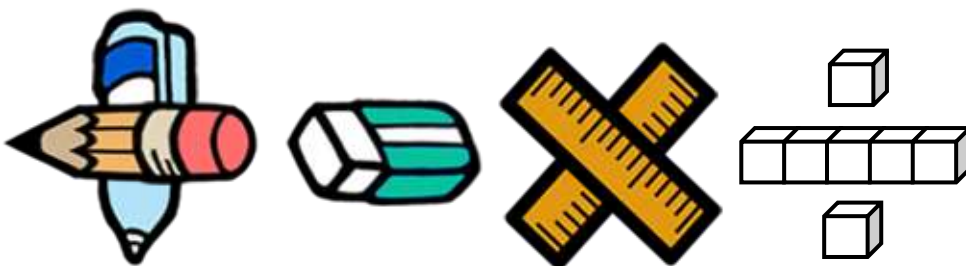


基本學習內容:6-dc-03-1

能報讀生活中常用的圓形圖，並能
整理生活中的資料，製成圓形圖

學校：_____

姓名：_____





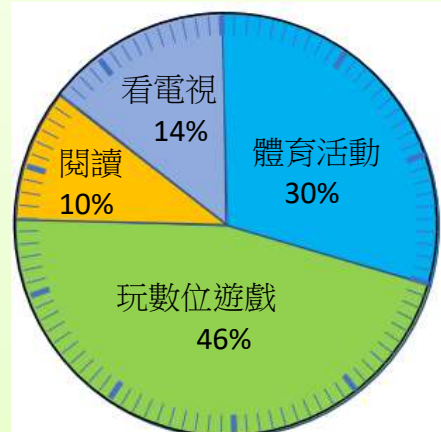
基本學習內容：6-dc-03-1

◎能報讀生活中常用的圓形圖



右上的圓形圖是南南國小六年級的 50 位學童喜歡的休閒活動種類圓形圖，請你看圖報讀南南國小六年級學童喜歡的休閒活動所占的百分比？

解



南南國小六年級學童喜歡的休閒活動

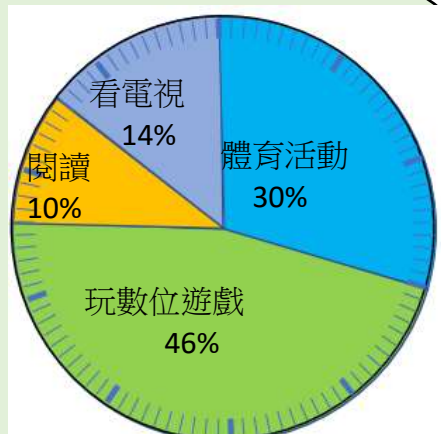


圓形圖上顯示南南國小六年級學童喜歡的休閒活動所占的百分比：
 喜歡體育活動的學童占 30%，
 喜歡玩數位遊戲的學童占 46%，
 喜歡閱讀的學童占 10%，
 喜歡看電視的學童占 14%。



在一個圓內，將統計資料用扇形面積表示的圖，我們稱為「圓形圖」。

如右圖，把一個圓的圓周分成 100 等分，每等分是 1%，依統計項目的百分比畫出來的圓形圖，我們也可以稱為「圓形百分圖」。

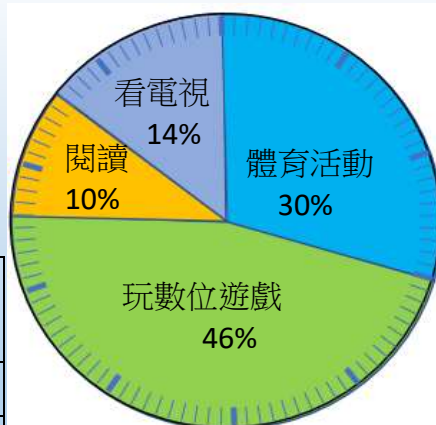


南南國小六年級學童喜歡的休閒活動



我們把南南國小六年級的 50 位學童喜歡的休閒活動種類做成下面的統計表，請算出每一種休閒活動種類的人數呢？

種類	體育活動	玩數位遊戲	閱讀	看電視	總計
百分比	30%	46%	10%	14%	100%
人數					



南南國小六年級學童喜歡的休閒活動

我把「50 位六年級學童人數×所占的百分比」可以算出每一種休閒活動的人數：

體育活動： $50 \times 30\% = 15$ (人)

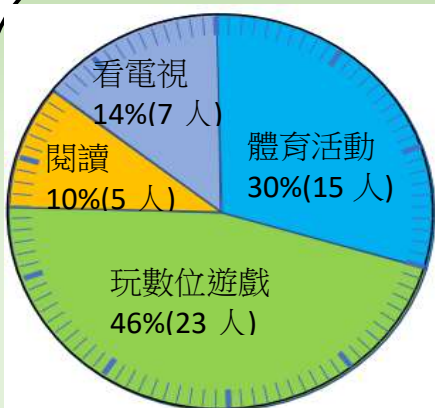
玩數位遊戲： $50 \times 46\% = 23$ (人)

閱讀： $50 \times 10\% = 5$ (人)

看電視： $50 \times 14\% = 7$ (人)

全部人數加起來有 50 人。可以完成統計表如下：

種類	體育活動	玩數位遊戲	閱讀	看電視	總計
百分比	30%	46%	10%	14%	100%
人數	15	23	5	7	50



南南國小六年級學童喜歡的休閒活動

我們把南南國小六年級的 50 位學童喜歡的休閒活動種類統計表整理成左圖。

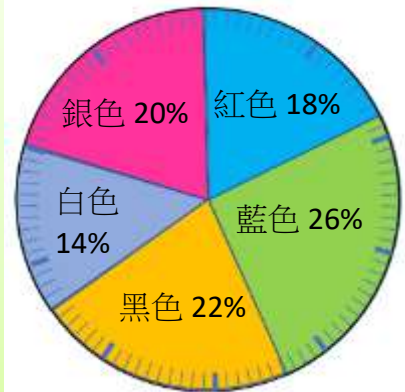


由左圖，我們可以知道喜歡玩數位遊戲的學童占全部學童的 46%，是 23 人；也就是說喜歡數位遊戲的學童有 15 人，占全部學童的 46%；喜歡閱讀的學童占全部學童的 10%，是 5 人；也就是說喜歡閱讀的學童有 5 人，占全部學童的 10%。



(1)右圖是調查 200 位路人喜歡的汽車顏色圓形圖，請完成下面的統計表。

顏色	紅色	藍色	黑色	白色	銀色	總計
百分比						
人數						



200 位路人喜歡的汽車顏色圓形圖

從 200 位路人喜歡的汽車顏色圓形圖中顯示：
 喜歡紅色的占 18%，喜歡藍色的占 26%，
 喜歡黑色的占 22%，喜歡白色的占 14%，
 喜歡銀色的占 20%。
 但人數要怎麼算呢？



把「總人數×路人喜歡的汽車顏色所佔的百分比」，
 就可以算出人數了。



我知道要怎麼算路人喜歡的汽車顏色的人數。

喜歡紅色的有： $200 \times 18\% = 36$ (人)

喜歡藍色的有： $200 \times 26\% = 52$ (人)

喜歡黑色的有： $200 \times 22\% = 44$ (人)

喜歡白色的有： $200 \times 14\% = 28$ (人)

喜歡銀色的有： $200 \times 20\% = 40$ (人)



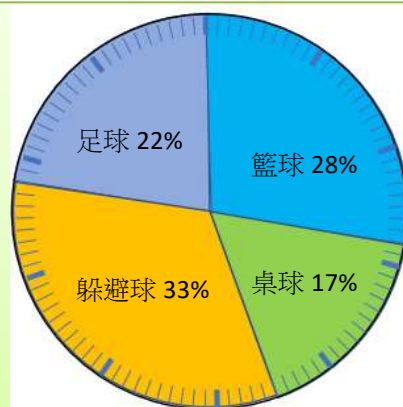
完成的統計表如下：

顏色	紅色	藍色	黑色	白色	銀色	總計
百分比	18%	26%	22%	14%	20%	100%
人數	36	52	44	28	40	200



(2)右圖是調查快樂國小 300 位六年級學童喜歡的球類運動圓形圖，請看圖回答下列問題。

- ①最多人喜歡的球類運動和最少人喜歡的球類運動相差多少人？
- ②籃球和桌球合起來的人數，比足球的人數多幾人？



快樂國小六年級學童喜歡的球類運動

①躲避球占圓形圖的 33%，最多；桌球占圓形圖的 17%，最少。

作法一：



我的作法是：
先算出占百分比最多和最少的球類運動人數，再把占百分比最多的人數減掉占百分比最少的人數，就是相差的人數。

$$300 \times 33\% = 99$$

$$300 \times 17\% = 51$$

$$99 - 51 = 48$$

作法二：



我有另一種比較快速的作法：
先算出百分比最多和百分比最少的球類運動是相差多少百分比，再將「全部的人數×相差的百分比」。

$$33\% - 17\% = 16\%$$

$$300 \times 16\% = 48$$

②

作法一：



我的作法是：
 $300 \times 28\% = 84$
 $300 \times 17\% = 51$
 $300 \times 22\% = 66$
 $84 + 51 - 66 = 69$

作法二：

我還有另一種作法：
 $28\% + 17\% - 22\% = 23\%$
 $300 \times 23\% = 69$



答：①相差 48 人。

② 多 69 人。

基本學習內容：6-dc-03-1

◎能整理生活中的資料，製成圓形圖



我們學會報讀圓形圖，你知道要如何製作圓形圖嗎？
下面是調查平安國小 50 個六年級學童課外才藝的人數統計表，請根據統計表製作圓形圖。

平安國小 50 個六年級學童課外才藝統計表

種類	鋼琴	小提琴	舞蹈	總計
人數	25	15	10	50

根據上表，我先求出每種課外才藝所佔的百分比，
每種課外才藝所佔的百分比是：

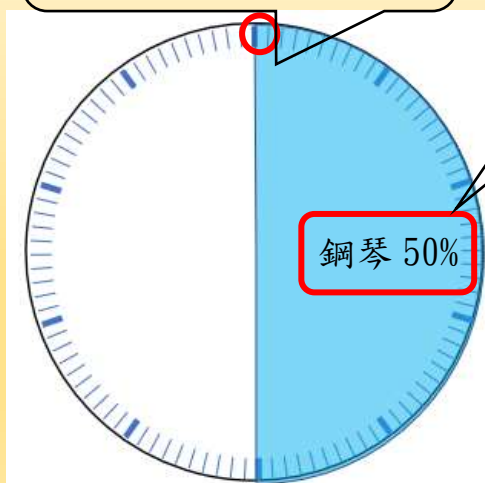
鋼琴： $25 \div 50 = 0.5 = 50\%$ 小提琴： $15 \div 50 = 0.3 = 30\%$
舞蹈： $10 \div 50 = 0.2 = 20\%$



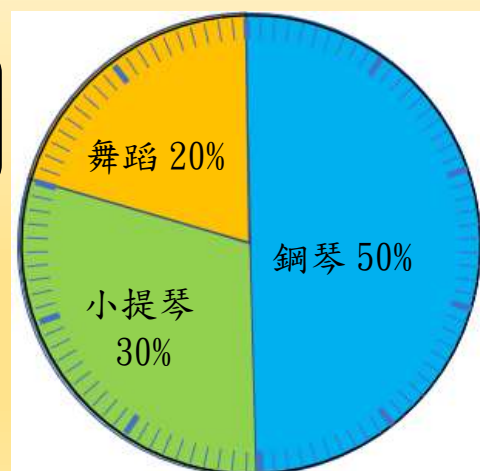
種類	鋼琴	小提琴	舞蹈	總計
人數	25	15	10	50
百分比	50%	30%	20%	100%

再根據每種課外才藝所求出的百分比製成圓形圖(如右下圖)。
圓周上分成 100 等分，每 1 等分表示 1%，依序畫出 50%、30%、20%。
再填入鋼琴 50%、小提琴 30%、舞蹈 20%。

圓周上分成 100 等分，
每 1 等分表示 1%。



填入鋼琴
50%。



平安國小六年級學童的課外才藝圓形圖



種類	鋼琴	小提琴	舞蹈	總計
人數	25	15	10	50

根據上表，我也可以先算出每種課外才藝所占的扇形圓心角，再根據每種課外才藝所占的扇形圓心角製成圓形圖。



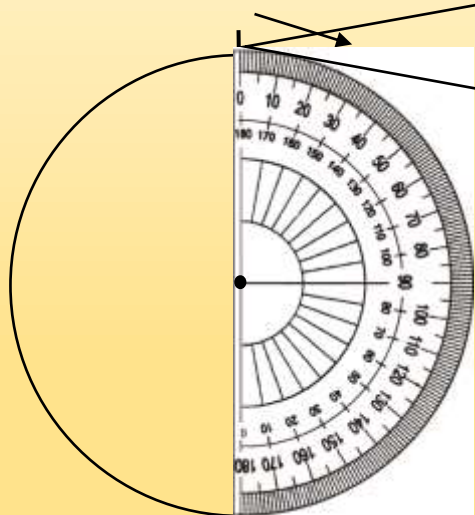
各種課外才藝所占扇形圓心角 = $360^{\circ} \times \frac{\text{各種課外才藝人數}}{\text{總人數}}$

$$\text{鋼琴} = 360^{\circ} \times \frac{25}{50} = 180^{\circ}$$

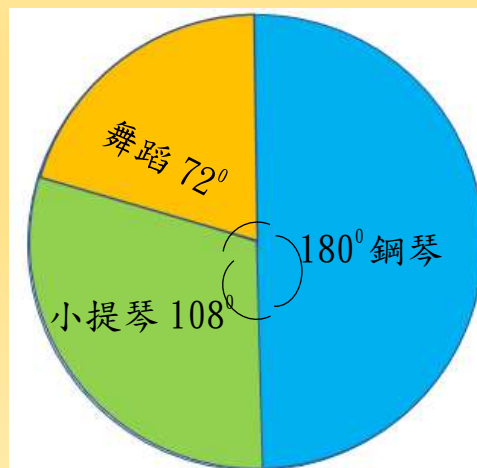
$$\text{小提琴} = 360^{\circ} \times \frac{15}{50} = 108^{\circ}$$

$$\text{舞蹈} = 360^{\circ} \times \frac{10}{50} = 72^{\circ}$$

種類	鋼琴	小提琴	舞蹈	總計
人數	25	15	10	50
所占扇形圓心角度數	180°	108°	72°	360°



把圓心對準量角器的中心點，在圓形圖上畫出一條直線，把起始線對準量角器的 0° 線開始畫圓形圖，先畫鋼琴所占的 180° ；再畫小提琴所占的 108° ，最後再畫舞蹈所占的 72° 。



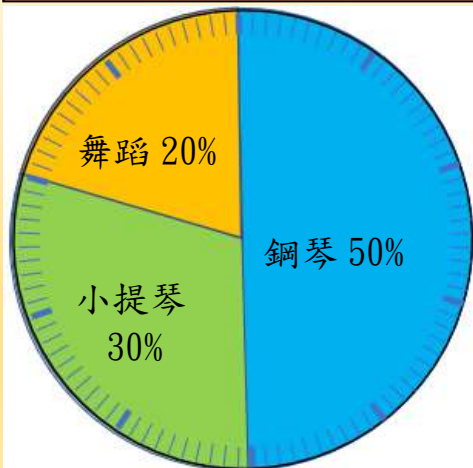
平安國小六年級學童的課外才藝圓形圖



比較使用百分比和所占的圓心角度數畫出來的圓形圖，
各項才藝的扇形面積是一樣大的。

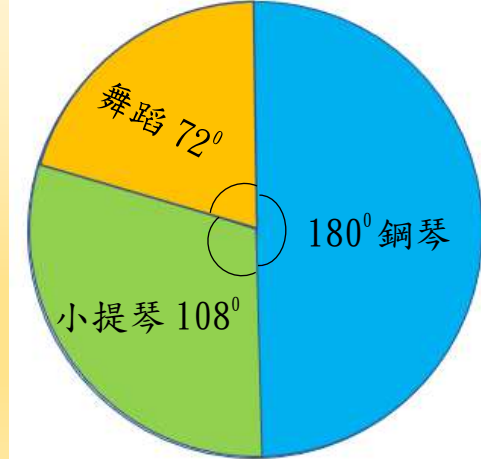
即鋼琴占了全部的 50%，是 180° ；也就是說 180° 是占了全部的 50%。
小提琴占了全部的 30%，是 108° ；也就是說 108° 是占了全部的 30%。
舞蹈占了全部的 20%，是 72° ；也就是說 72° 是占了全部的 20%。

使用百分比畫出來的圓形圖



平安國小六年級學童的課外才藝圓形圖

使用所占扇形的圓心角度數畫出來的圓形圖



平安國小六年級學童的課外才藝圓形圖

(1)下面是調查 100 位路人喜歡吃的食物的的人數統計表，請算出路人喜歡吃的食物的百分比，再根據統計表的百分比製作圓形圖。

種類	速食	臭豆腐	燒烤	鹹酥雞	滷味	總計
人數	23	19	17	28	13	100
百分比						

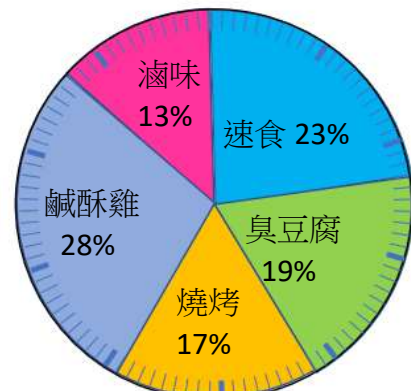
速食： $23 \div 100 = 0.23 = 23\%$

臭豆腐： $19 \div 100 = 0.19 = 19\%$

燒烤： $17 \div 100 = 0.17 = 17\%$

鹹酥雞： $28 \div 100 = 0.28 = 28\%$

滷味： $13 \div 100 = 0.13 = 13\%$





(2)下面是調查 60 個六年級學童喜歡的動物的人數統計表，請算出學童喜歡的動物的百分比，再根據統計表製作圓形圖。

種類	兔子	獅子	企鵝	老鷹	其他	總計
人數	18	12	20	6	3	60
百分比						

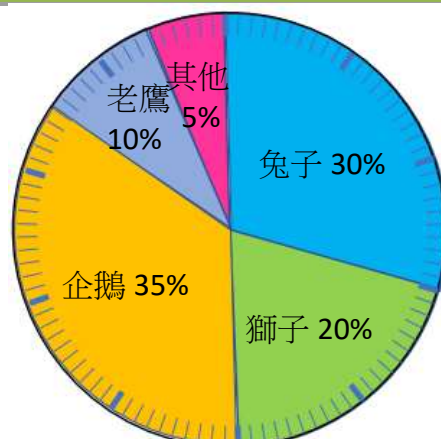
$$\text{兔子} : 18 \div 60 = 0.3 = 30\%$$

$$\text{獅子} : 12 \div 60 = 0.2 = 20\%$$

$$\text{企鵝} : 20 \div 60 = 0.3333 = 33.33\%$$

$$\text{老鷹} : 6 \div 60 = 0.1 = 10\%$$

$$\text{其他} : 3 \div 60 = 0.05 = 5\%$$



六年級學童的喜歡的動物圓形圖

(3)下面是調查 90 位六年級學童喜歡的水果的人數統計表，請求出學童喜歡的水果所占的扇形圓心角度數，再根據統計表，用扇形所占的圓心角度數製作圓形圖。

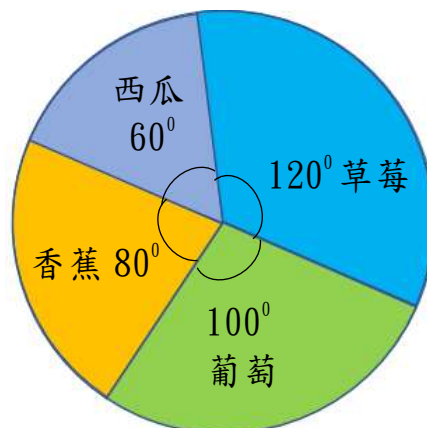
種類	草莓	葡萄	香蕉	西瓜	總計
人數(人)	30	25	20	15	90
圓心角度數					

$$\text{草莓} = 360^\circ \times \frac{30}{90} = 120^\circ$$

$$\text{香蕉} = 360^\circ \times \frac{20}{90} = 80^\circ$$

$$\text{葡萄} = 360^\circ \times \frac{25}{90} = 100^\circ$$

$$\text{西瓜} = 360^\circ \times \frac{15}{90} = 60^\circ$$

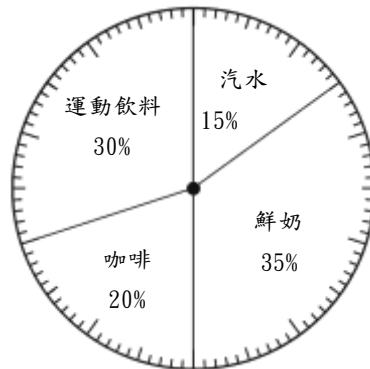


六年級學童喜歡的水果圓形圖



小試身手

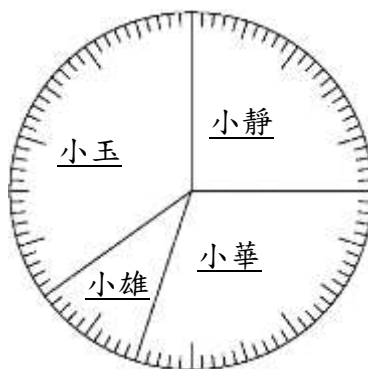
(1)下面是健康超商 9 月分販售飲料的圓形圖，看圖回答問題：



健康超商 9 月分販售飲料圓形圖

- ①運動飲料占 () %，鮮奶占 () %，咖啡占 () %，汽水占 () %，百分比的總和是 () %。
- ②圓形圖中，所占百分比最多的是 ()，所占百分比最少的是 ()。

(2)如意里有 300 個里民，1 人只能投 1 票。下面是如意里各里長候選人得票數的圓形圖，看圖回答問題：



如意里各里長候選人得票數的圓形圖

①請完成下列統計表。

候選人	小靜	小華	小雄	小玉	總計
得票數(票)	75		30		
百分比		30%			100%

②當選里長的是 ()。



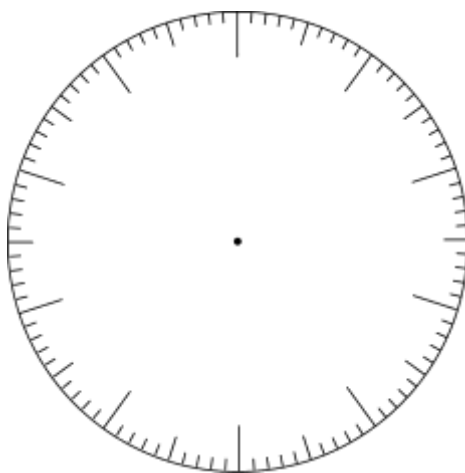
(3)下面是六年一班課外讀物冊數之統計表。

①算出各種類冊數占全部冊數的百分比，填入空格中。

六年一班課外讀物冊數統計表

種類	漫畫	故事	小說	散文	總計
冊數(冊)	20	18	8	4	
百分比					

②按照各種類課外讀物占總數量的百分比，畫在圓形圖中。



六年一班課外讀物冊數圓形圖

(4)下面是調查 60 個六年級男生最喜歡的休閒運動人數統計表，請求出 60 個六年級男生最喜歡的休閒運動所占的扇形圓心角度數。

項目	籃球	直排輪	躲避球	桌球	總計
人數(人)	12	23	16	9	
圓心角(度)					



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

6 年級數學

