

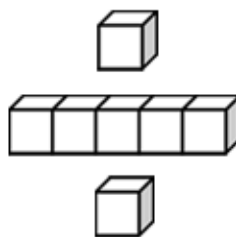


基本學習內容：DC-6-1-1

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

班級：_____

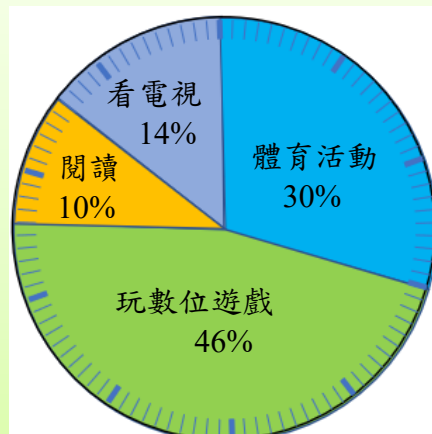
姓名：_____





◎能報讀生活中常用的圓形圖

(1)右邊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統計圖，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率？



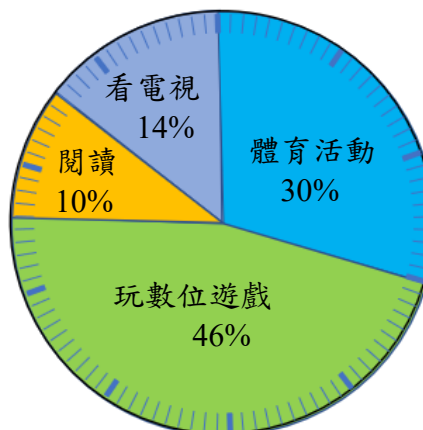
南南國小六年級學童喜歡的休閒活動統計圖



統計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率：

- 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%。

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



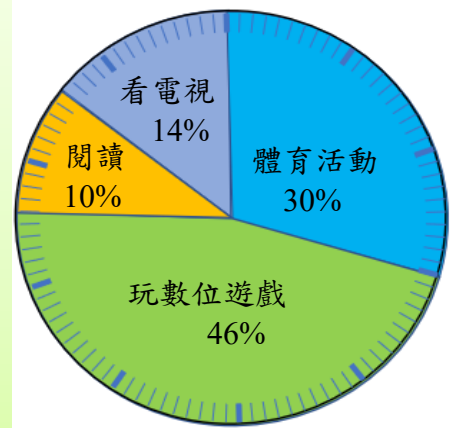
南南國小六年級學童喜歡的休閒活動統計圖





(2)下表是南南國小六年級的 50 位學童喜歡的休閒活動種類做成的統計表，請算出每一種休閒活動種類的人數。

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



南南國小六年級學童喜歡的休閒活動統計圖

我把「50 位六年級學童人數×所占的百分率」可以算出每一種休閒活動的人數：

體育活動： $50 \times 30\% = 15$ (人)

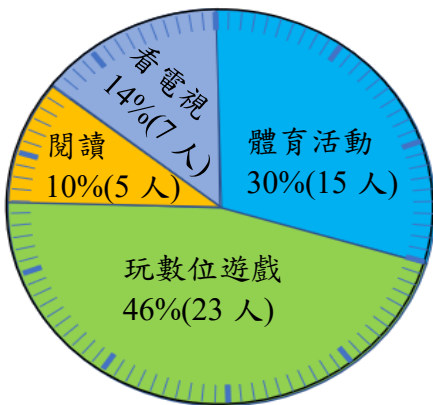
玩數位遊戲： $50 \times 46\% = 23$ (人)

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 |
|-----|------|-------|-----|-----|------|
| 百分率 | 30% | 46% | 10% | 14% | 100% |
| 人數 | 15 | 23 | 5 | 7 | 50 |



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 23 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%；……。

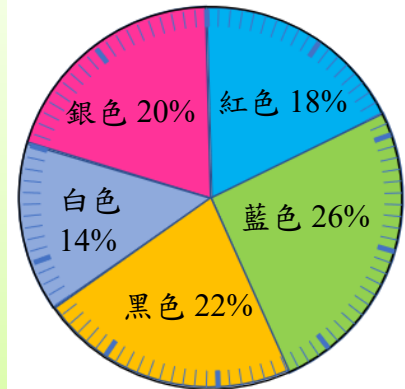
南南國小六年級學童喜歡的休閒活動統計圖





(3)右圖是調查 200 位路人喜歡的汽車顏色統計圖，請完成下面的統計表。

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| 顏色 | 紅色 | 藍色 | 黑色 | 白色 | 銀色 | 總計 |
| 百分率 | | | | | | |
| 人數 | | | | | | |



200 位路人喜歡的汽車顏色統計圖

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率」，
 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：

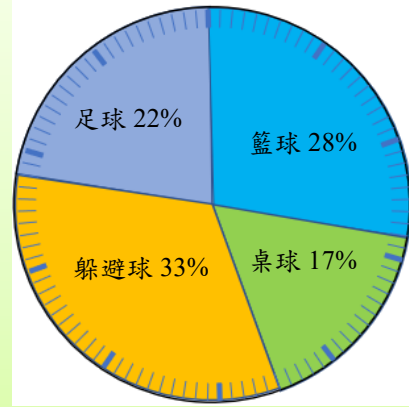
| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 顏色 | 紅色 | 藍色 | 黑色 | 白色 | 銀色 | 總計 |
| 百分率 | 18% | 26% | 22% | 14% | 20% | 100% |
| 人數 | 36 | 52 | 44 | 28 | 40 | 200 |





(4)右圖是調查快樂國小 300 位

六年級學童喜歡的球類運動統計圖，
請看圖回答下列問題。



快樂國小六年級學童喜歡的球類運動統計圖

- 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？

①躲避球占圖的 33%，最多；統計桌球占統計圖的 17%，最少。

方法一：

我的作法是：

先算出占百分率最多和最少的球類運動人數，再把占百分率最多的人數減掉占百分率最少的人數，就是相差的人數。

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

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

$$99 - 51 = 48$$



方法二：

我有另一種比較快速的作法：

先算出百分率最多和百分率最少的球類運動是相差多少百分率，再將「全部的人數×相差的百分率」。

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

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



②方法一：

我的作法是：

$$300 \times 28\% = 84$$

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

$$300 \times 22\% = 66$$

$$84 + 51 - 66 = 69$$



方法二：

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。



◎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率，
 每種課外才藝所佔的百分率是：



鋼琴： $25 \div 50 = 0.5 = 50\%$ 小提琴： $15 \div 50 = 0.3 = 30\%$

舞蹈： $10 \div 50 = 0.2 = 20\%$

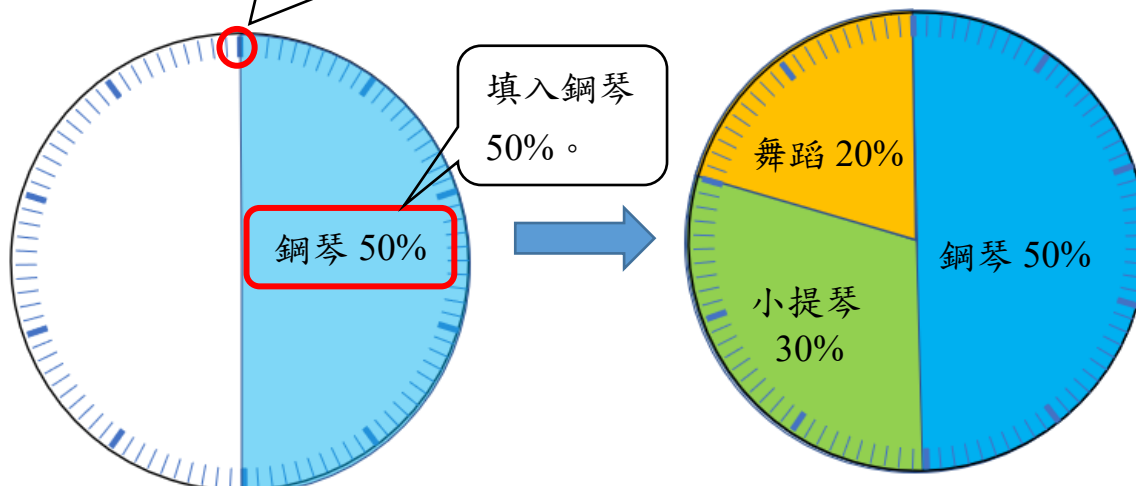
| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 種類 | 鋼琴 | 小提琴 | 舞蹈 | 總計 |
| 人數 | 25 | 15 | 10 | 50 |
| 百分率 | 50% | 30% | 20% | 100% |

再根據每種課外才藝所求出的百分率製成圓形圖(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%。



平安國小六年級學童的課外才藝統計圖



| | | | | |
|----|----|-----|----|----|
| 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。

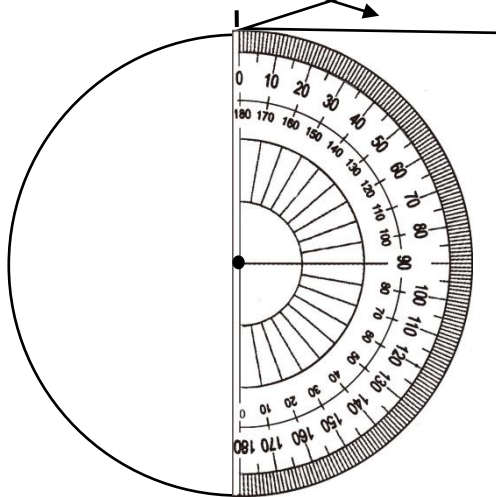
$$\text{各種課外才藝所占扇形圓心角} = 360^\circ \times \frac{\text{各種課外才藝人數}}{\text{總人數}}$$

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

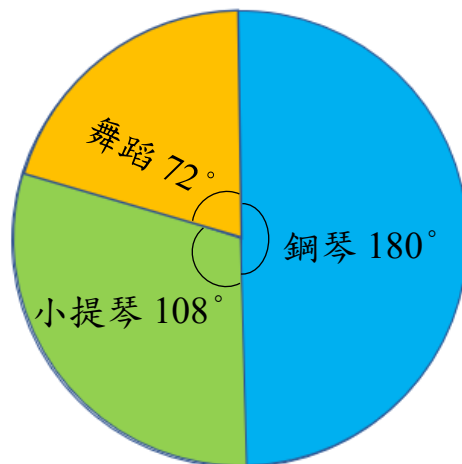
$$\text{小提琴} = 360^\circ \times \frac{15}{50} = 108^\circ$$

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

| | | | | |
|-----------|------|------|-----|------|
| 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統計圖



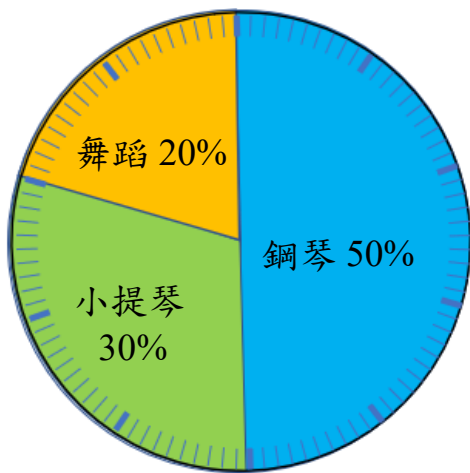
比較使用百分率和所占的圓心角度數畫出來的圓形圖，
各項才藝的扇形面積是一樣大的。

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%。

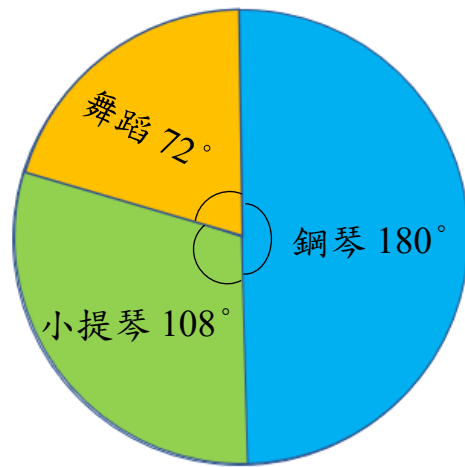
舞蹈占了全部的 20%，是 72° ；也就是說 72° 是占了全部的 20%。

使用百分率畫出來的圓形圖



平安國小六年級學童的課外才藝統計圖

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統計圖

(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率，再根據統計表的百分率製作圓形圖。

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

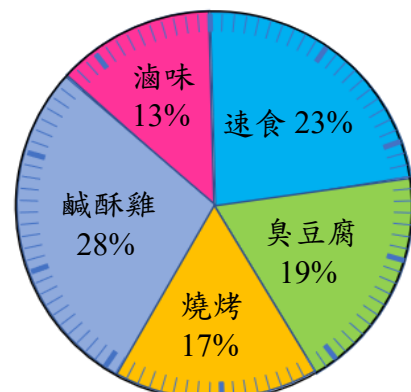
速食： $23 \div 100 = 0.23 = 23\%$

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： $13 \div 100 = 0.13 = 13\%$



100 位路人喜歡吃的食物統計圖



(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率，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 |
| 百分率 | | | | | | |

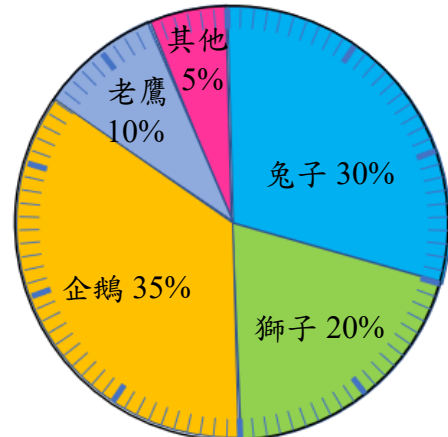
兔子： $18 \div 60 = 0.3 = 30\%$

獅子： $12 \div 60 = 0.2 = 20\%$

企鵝： $20 \div 60 = 0.333 = 33.3\%$

老鷹： $6 \div 60 = 0.1 = 10\%$

其他： $3 \div 60 = 0.05 = 5\%$



六年級學童的喜歡的動物統計圖

(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。

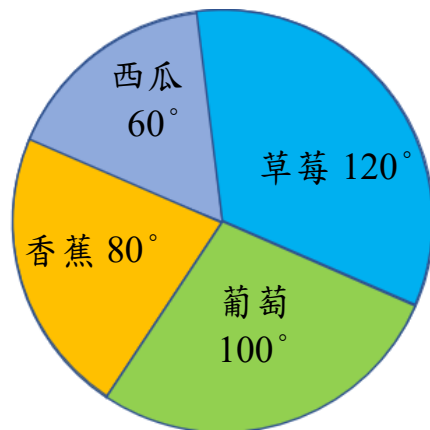
| 種類 | 草莓 | 葡萄 | 香蕉 | 西瓜 | 總計 |
|-------|----|----|----|----|----|
| 人數(人) | 30 | 25 | 20 | 15 | 90 |
| 圓心角度數 | | | | | |

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

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

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

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

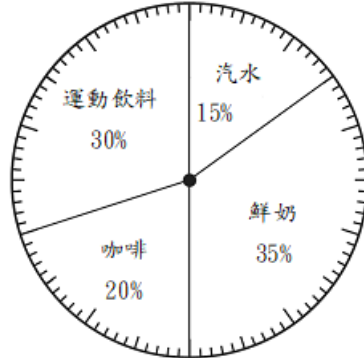


六年級學童喜歡的水果統計圖



小試身手

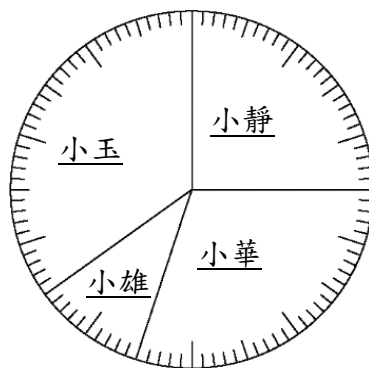
(1)下面是健康超商9月份販售飲料的圓形圖，看圖回答問題：



健康超商9月份販售飲料統計圖

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

(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統計圖

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 | | |
| 百分率 | | 30% | | | 100% |

- ②當選里長的是 ()。



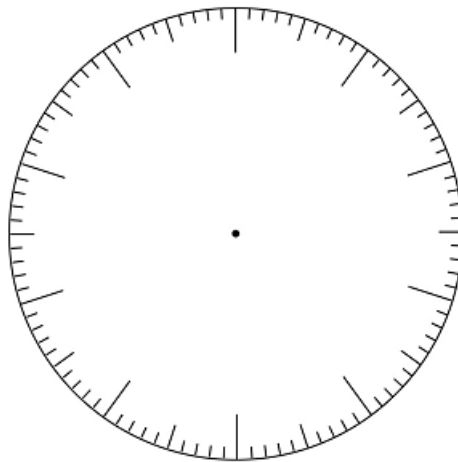
(3)下面是六年一班課外讀物冊數之統計表。

①算出各種類冊數占全部冊數的百分率，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 | |
| 百分率 | | | | | |

②按照各種類課外讀物占總數量的百分率，畫在圓形圖中。



六年一班課外讀物冊數統計圖

(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

