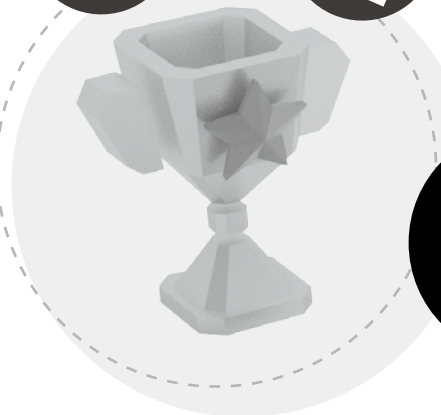


數學科



應試試卷

難點速解

一、 乘法	02
二、 除法	04
三、 四邊形	06
四、 圖形分割和拼砌	08
五、 倍數和因數	09
六、 最大公因數和最小公倍數	11
七、 方向	12
八、 棒形圖	13
九、 應用題	14





一、乘法

計算兩位或三位數與整十數的乘法

把該數與整十數的十位數字相乘，然後在積的後面補 0。

例： $12 \times 70 = 840$ ←.....;

$12 \times 7 = 84$ ，然後補 0

例： $123 \times 70 = 8610$ ←.....;

$123 \times 7 = 861$ ，然後補 0

計算兩位數與整百數的乘法

把該數與整百數的百位數字相乘，然後在積的後面補兩個 0。

例： $12 \times 700 = 8400$ ←.....;

$12 \times 7 = 84$ ，然後補 00



小備忘

如果是整十數乘整百數，只需把十位和百位相乘，然後補 3 個 0。

例： $70 \times 300 = 21\ 000$



以直式計算乘法

1. 兩位數乘以兩位數 / 三位數乘以兩位數

- ① 把各數位對齊，然後在乘數下方的個位補 0。
- ② 由被乘數的個位開始，逐一與乘數的十位相乘，把結果寫在積的十位、百位及千位（如有）上。
- ③ 由被乘數的個位開始，逐一與乘數的個位相乘，把結果寫在上面所得的積之下，注意把各數位對齊。
- ④ 把已對齊的兩個積相加，結果便是所求的積。

例： 18×23

$$\begin{array}{r}
 18 \\
 \times 23 \\
 \hline
 54 \quad \text{③ } 18 \times 3 \\
 360 \quad \text{② } 18 \times 20 \\
 \hline
 414 \quad \text{④}
 \end{array}$$

例： 118×27

$$\begin{array}{r}
 118 \\
 \times 27 \\
 \hline
 826 \quad \text{③ } 118 \times 7 \\
 2360 \quad \text{② } 118 \times 20 \\
 \hline
 3186 \quad \text{④}
 \end{array}$$



小備忘

同一數位滿 10 便要進 1。注意進位的數可以是 1 至 8 其中一個數。



小備忘

計算三位數乘兩位數時，可把兩個數交換位置。利用直式計算時便把三位數寫在兩位數的上方。



2. 被乘數含零的乘法

雖然 0 乘以任何數都是 0，但須注意是否需要加上進位。

例：103 × 22

$$\begin{array}{r}
 103 \\
 \times 22 \\
 \hline
 2060 \\
 206 \\
 \hline
 2266
 \end{array}$$

例：103 × 24

$$\begin{array}{r}
 103 \\
 \times 24 \\
 \hline
 2060 \\
 412 \\
 \hline
 2472
 \end{array}$$

← 4 × 3 = 12，而 4 × 0 = 0，
所以把「1」寫在十位上

3. 積含零的乘法

例：25 × 18

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \times 18 \\
 \hline
 250 \\
 200 \\
 \hline
 450
 \end{array}$$

2 × 8 進位
↓ ↓
16 + 4 = 20

例：125 × 18

$$\begin{array}{r}
 125 \\
 \times 18 \\
 \hline
 1250 \\
 1000 \\
 \hline
 2250
 \end{array}$$

8 × 1 進位
↓ ↓
8 + 2 = 10

三個數的乘法

計算三個數相乘時，無論先乘哪兩個數，再與餘下的數相乘，結果相同。把可組成整十數、整百數或整千數的兩個數先乘，可加快運算過程。

一些可組成整十數、整百數和整千數的算式：

$$5 \times 2 = 10, 15 \times 2 = 30, 15 \times 4 = 60,$$

$$25 \times 4 = 100, 50 \times 2 = 100,$$

$$125 \times 8 = 1000, 250 \times 4 = 1000, 500 \times 2 = 1000, \dots\dots$$

例：4 × 13 × 15
= 52 × 15
= 780

例：4 × 13 × 15
= 13 × 4 × 15
= 13 × 60
= 780



小備忘

可檢視算式有沒有個位是 5 的數及個位是偶數的數。

二、除法

- ① 由被除數最高位的數開始計算。
- ② 某數位（個位除外）不夠除時，便把餘下的數與下一位的數一起計算。

以直式計算除法

1. 兩位數除以兩位數

例：60 ÷ 15

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 \boxed{\text{除數}} 15 \overline{) 60} \boxed{\text{被除數}} \\
 \underline{60} \\

 \end{array}$$

← 沒有餘數，不用再除

例：78 ÷ 23

$$\begin{array}{r}
 3 \quad \boxed{\text{商}} \\
 \boxed{\text{除數}} 23 \overline{) 78} \boxed{\text{被除數}} \\
 \underline{69} \\
 9 \quad \boxed{\text{餘數}}
 \end{array}$$

← 78 - 69
(9 < 23，不用再除)

23 接近 20：

$3 \times 20 = 60$

78

$4 \times 20 = 80$

用 3 試商

2. 三位數除以兩位數

例：753 ÷ 12

$$\begin{array}{r}
 62 \\
 12 \overline{) 753} \\
 \underline{72} \\
 33 \quad \leftarrow \text{十位餘下 3，與個位的 3 一起計算} \\
 \underline{24} \\
 9
 \end{array}$$

例：293 ÷ 32

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 32 \overline{) 293} \quad \leftarrow 29 \text{ 不夠除，與個位的 3 一起計算} \\
 \underline{288} \\
 5
 \end{array}$$

32 接近 30：

$9 \times 30 = 270$

293

$10 \times 30 = 300$

用 9 試商



3. 商含零的除法

例：420 ÷ 14

$$\begin{array}{r} 30 \\ 14 \overline{) 420} \\ \underline{420} \\ 0 \end{array}$$

← 在商的個位補 0

例：735 ÷ 24

$$\begin{array}{r} 30 \\ 24 \overline{) 735} \\ \underline{72} \\ 15 \end{array}$$

← 15 不夠除，商的個位補 0

以乘法驗算

計算除法後，應進行驗算。

1 沒有餘數：把除數乘以商，檢查結果是否等於被除數。 除數 × 商

例：288 ÷ 18 = 16，驗算：18 × 16 = 288

結果相同，計算正確

2 有餘數：把商乘以除數，再加上餘數，檢查結果是否等於被除數。

例：321 ÷ 15 = 21...6，驗算：15 × 21 + 6 = 315 + 6 = 321

結果相同，計算正確

除數 × 商 + 餘數

2、3、5 和 10 的整除性

1. 2 的整除性

所有偶數（即個位數字是 0、2、4、6 或 8 的整數）可被 2 整除。

例：12、38 都可被 2 整除，它們都是 2 的倍數。

2. 3 的整除性

如果某數的各數字之和可以被 3 整除，這個數就可被 3 整除。

例：137：各數字之和是 1 + 3 + 7 = 11，不是 3 的倍數，所以 137 不可被 3 整除。

288：各數字之和是 2 + 8 + 8 = 18，是 3 的倍數，所以 288 可以被 3 整除。

3. 5 的整除性

個位數字是 0 或 5 的數可被 5 整除。

例：35、60 都可被 5 整除，它們都是 5 的倍數。

4. 10 的整除性

個位數字是 0 的數可被 10 整除。可被 10 整除的數都可被 2 或 5 整除。

例：40、70 都可被 10 整除，它們都是 10 的倍數。

例：37 最少要加上 3 才可被 10 整除。

個位是否 0?

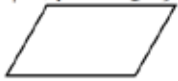




$$37 + 1 = 38 \quad \times$$

$$37 + 2 = 39 \quad \times$$

$$37 + 3 = 40 \quad \checkmark$$

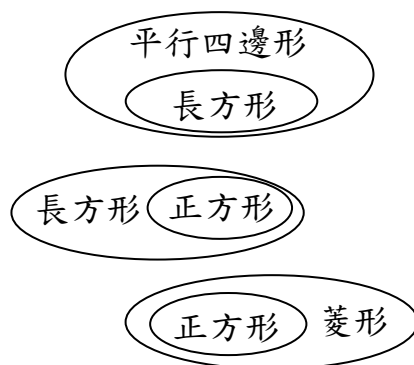
三、四邊形

性質

	平行四邊形 	正方形 	長方形 	梯形 	菱形 
對邊相等	✓	✓	✓	✗	✓
兩組對邊分別互相平行	✓	✓	✗	✗	✓
只有一組對邊平行	✗	✗	✗	✓	✗
兩組對邊長度分別相等	✓	✓	✓	✗	✓
四邊相等	✗	✓	✗	✗	✓
四個直角	✗	✓	✓	✗	✗

四邊形的關係

1. 正方形、長方形和菱形都分別具備平行四邊形的性質，因此所有正方形、長方形和菱形都是平行四邊形。
2. 正方形具備長方形的性質，因此正方形是長方形的一種。
3. 正方形具備菱形的性質，因此正方形是菱形的一種。

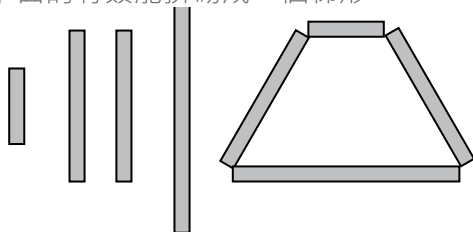




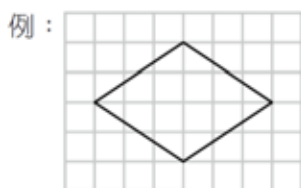
製作四邊形

幾何條 / 竹簽

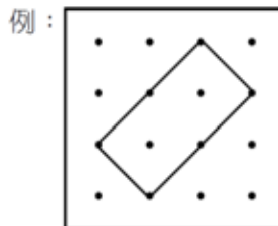
例：下面的竹簽能拼砌成一個梯形。



方格紙



釘板



用圖形拼砌

例：用兩個相同的三角形可拼砌成一個平行四邊形。



摺紙



剪紙



例：下表是嘉瑜有的竹簽數量：

	竹簽	數量
A		2
B		4
C		3

嘉瑜想選擇可以拼出一個正方形的四支竹簽，寫出代表答案的英文字母。

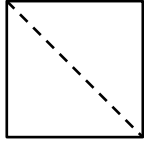
(要拼出一個正方形，必須要 4 支長度相等的竹簽，由表可知只有竹簽 B 有 4 支，所以答案是： $B \cdot B \cdot B \cdot B$)

四、圖形分割和拼砌

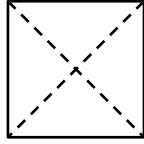
圖形分割

四邊形的常見分割方法：

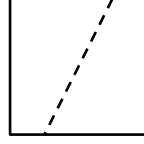
1. 正方形：



2 個等腰直角三角形

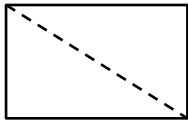


4 個等腰直角三角形

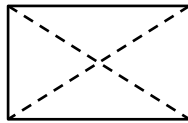


2 個梯形

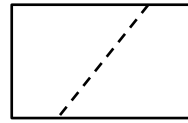
2. 長方形：



2 個直角三角形

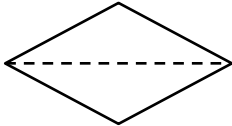


4 個等腰三角形

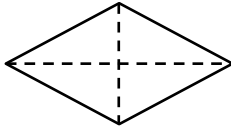


2 個梯形

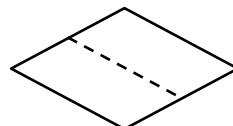
3. 菱形：



2 個等腰三角形



4 個直角三角形

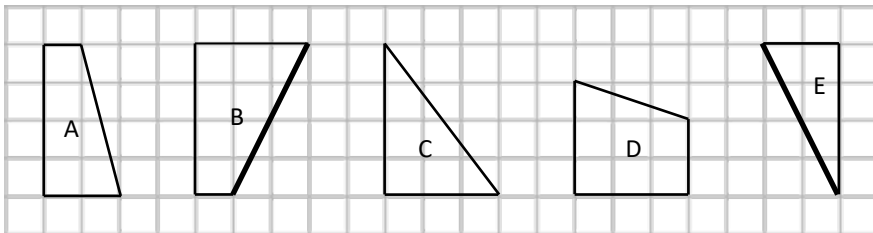


2 個平行四邊形

圖形拼砌



拼砌圖形時，必須留意圖形的邊長是否相同。

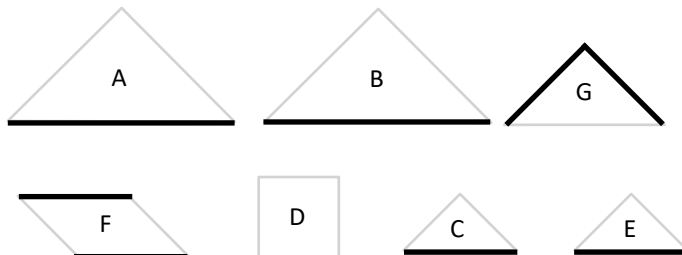
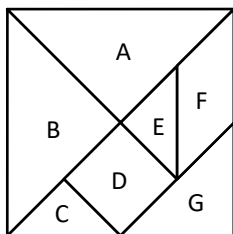
例：下列各圖形中，哪兩個可以拼砌成長方形？



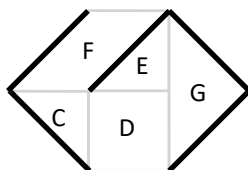
注意只有 B 和 E 的斜邊是橫跨 2×4 個方格，所以只有 B 和 E 可以拼砌成長方形。

七巧板

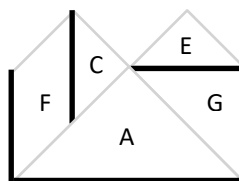
在拼砌七巧板時，通常會沿同類的邊拼砌。七巧板的邊長主要分為兩大類，在下圖分別以  和  表示。



例：



例：

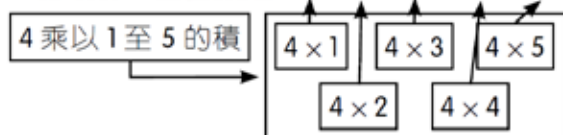


五、倍數和因數

倍數

- 任何數的 **倍數** 即該數乘以 1、2、3、... 所得的結果（積）。

例：4 的最初 5 個倍數是：4 · 8 · 12 · 16 · 20



例：4 的第 5 個倍數是 20

 **小備忘**

乘數表

熟讀乘數表對找出倍數很有幫助。

- 任何數的 **第 1 個倍數** 即是 **這個數自己**。任何數的 **第 2 個倍數** 即是這個數 **乘以 2**；任何數的 **第 3 個倍數** 即是這個數 **乘以 3**，如此類推。

例： $6 \times 2 = 12$ ← 6 的 2 倍是 12

例： $5 \times 3 = 15$ ← 5 的 3 倍是 15

因數

1. 任何整數都可以被自己的因數整除。

例： $11 = 1 \times 11$ $\leftarrow 11$ 的所有因數： $1, 11$

例： $12 = 1 \times 12$
 $12 = 2 \times 6$
 $12 = 3 \times 4$ } 12 的所有因數： $1, 2, 3, 4, 6, 12$

2. 任何整數都可以被 1 整除，所以 1 是任何整數的因數。



小備忘

要找出一個數的因數，可想想這個數是哪兩個數相乘的積，那兩個數就是它的因數。



小備忘

列出因數時，可由小至大數起，由 1 開始寫出乘式：

例： $10 = 1 \times 10$

$10 = 2 \times 5$

~~$10 = 5 \times 2$~~ \leftarrow 重複，可停止

倍數和因數的關係

例：1 和 6 都是 6 的因數

$6 = 1 \times 6$

6 分別是 1 和 6 的倍數

6 的所有因數： $1, 2, 3, 6$ ；

6 分別是 1、2、3、6 的倍數

2 和 3 都是 6 的因數

$6 = 2 \times 3$

6 分別是 2 和 3 的倍數



小備忘

對於一個數，除了最小的倍數外，其餘倍數都較這個數大；除了最大的因數外，其餘因數都較這個數小。

質數和合成數

① 剛好有兩個因數的數，稱為質數。它的因數就是 1 和自己。

例：11 至 20 之間的質數有： $11, 13, 17, 19$ 。

它們的因數都只有 1 和自己。

*注意：除 2 是質數外，其他偶數都是合成數（即不是質數）。

② 有多於兩個因數的數，稱為合成數。

③ 1 既不是質數，也不是合成數，因為 1 只有自己 1 個因數。



六、最大公因數和最小公倍數

公因數

兩個數的公因數是它們的**共同因數**。

例：列出 16 和 24 的公因數。

先分別列出各數的因數，找出共同的因數。

16 的因數：1 · 2 · 4 · 8 · 16 ← 列出 16 的因數

24 的因數：1 · 2 · 3 · 4 · 6 · 8 · 12 · 24 ← 列出 24 的因數

找出兩者的共同因數，即是公因數。

16 和 24 的公因數：1 · 2 · 4 · 8

最大公因數 (H.C.F.)

兩個數的最大公因數是它們的**最大共同因數**。

短除法：
$$\begin{array}{r|rr} 2 & 16 & 24 \\ \hline 2 & 8 & 12 \\ \hline 2 & 4 & 6 \\ \hline 2 & 2 & 3 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$
 16 和 24 的最大公因數(H.C.F.)是：
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$

注意：所有公因數都是最大公因數的因數。

公倍數

兩個數的公倍數是它們的**共同倍數**。

例：列出 2 和 4 的首 3 個公倍數。

先分別列出各數的倍數，找出共同的倍數。

2 的倍數：2 · 4 · 6 · 8 · 10 · 12 · 14 · 16 · ... ← 列出 2 的倍數

4 的倍數：4 · 8 · 12 · 16 · 20 · 24 · 28 · 32 · ... ← 列出 4 的倍數

找出兩者的共同倍數，即是公倍數。

2 和 4 的首 3 個公倍數是：4 · 8 · 12

小備忘

兩個數中，較大的數是較小的數的倍數，較大的數便是它們的最小公倍數；反過來說，較小的數便是它們的最大公因數。例：6 是 3 的倍數，3 和 6 的最小公倍數是 6；3 是 3 和 6 的最大公因數。

最小公倍數 (L.C.M.)

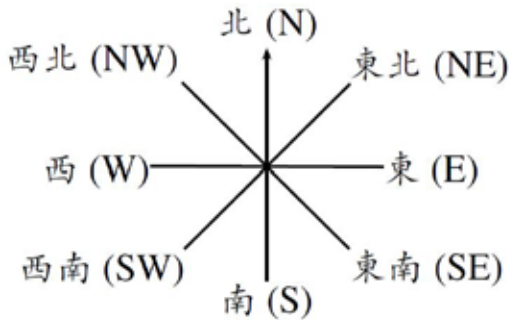
兩個數的最小公倍數是它們的**最小共同倍數**。

短除法：
$$\begin{array}{r|rr} 2 & 16 & 24 \\ \hline 2 & 8 & 12 \\ \hline 2 & 4 & 6 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$
 16 和 24 的最小公倍數(L.C.M.)是：
 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

注意：所有公倍數都是最小公倍數的倍數。

七、方向

八個主要方向



小備忘

方向的中文名稱是先寫「東」或「西」，英文簡稱則先寫「N」或「S」。

北方標記

1. 先確定哪個方向是北，然後辨別方向。
2. 當涉及兩個或以上的地點時，應小心判斷在哪裏畫上北方標記。

例：「X在Y的東南方」即在Y畫上北方標記，測得X在它的東南方。

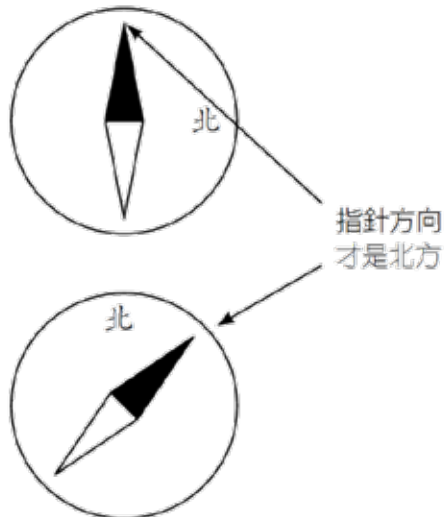
3. 注意北方不一定是地圖的上方。

例： B在A的西方。← 不是東南方

指南針

指南針有顏色的指針一定指向北方，因此應注意指針所指的方向，而不是「北」字的位置。

例：



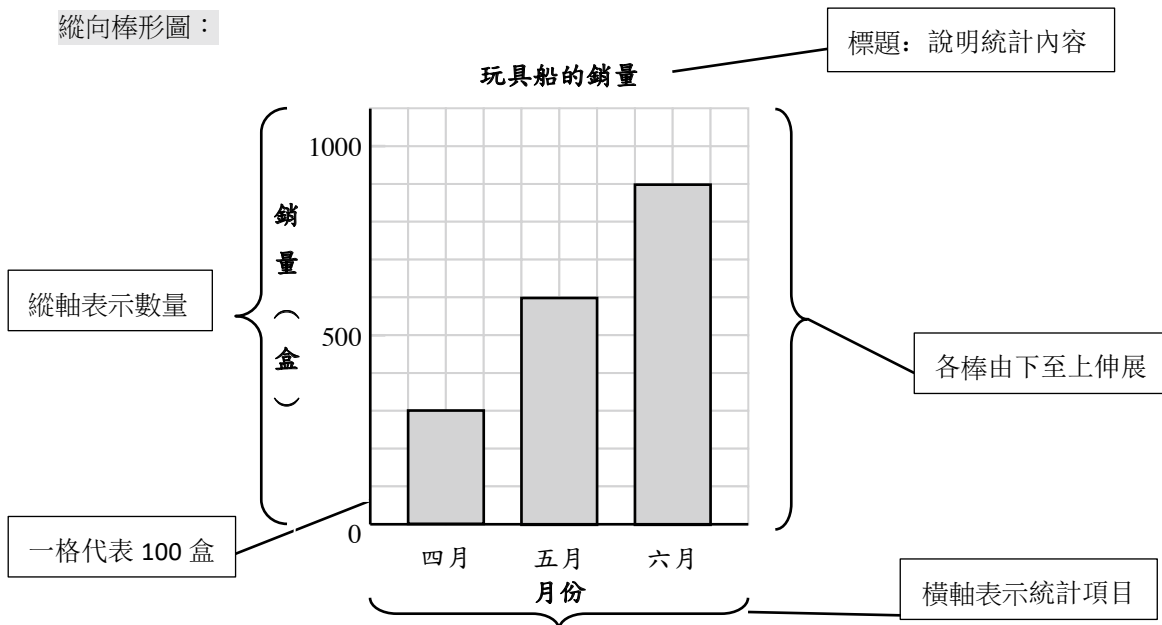


八、棒形圖

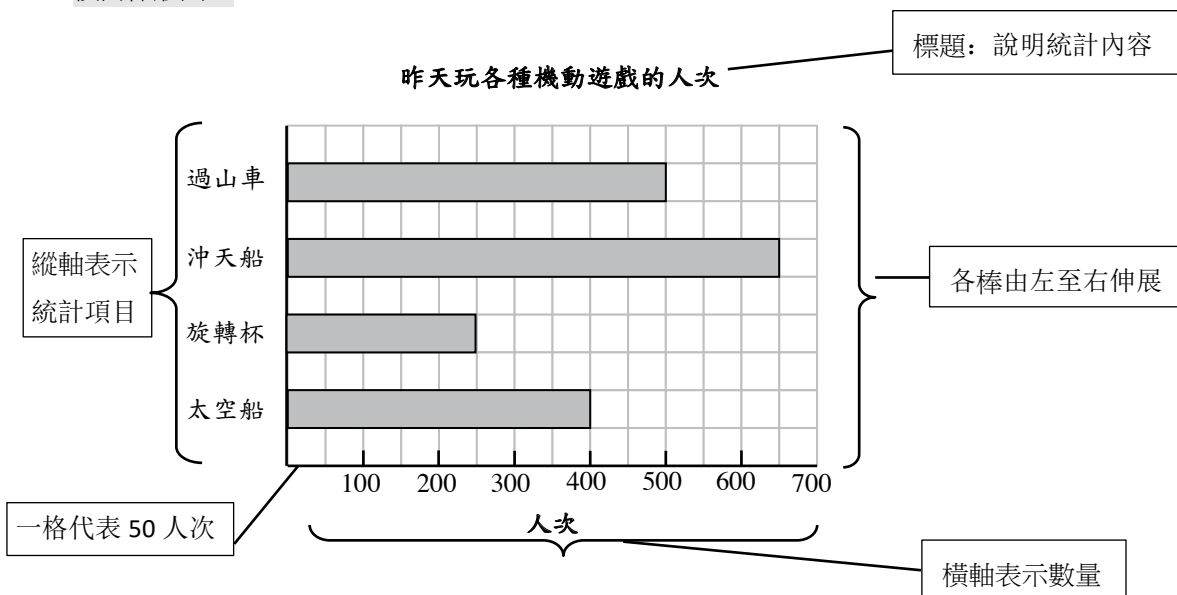
閱讀棒形圖

閱讀數據較大的棒形圖時，要注意每一格代表多少。

縱向棒形圖：



橫向棒形圖：



製作棒形圖

- ① 把數據作適當的分類。
- ② 用四捨五入法把數據湊整至指定的數位，並利用近似值來繪圖。
- ③ 標題必須與統計圖有關，通常可從題目獲得相關字詞提示。

例：餅店職員統計了本月餅店食品的銷量。

牛角酥	132 個	蘋果批	119 個
雞尾包	220 個	雜果蛋糕	106 個
雞批	215 個	菠蘿包	207 個
芝士蛋糕	110 個	蝴蝶酥	156 個



小備忘

分類不是固定的，例：可把左面的食品以鹹甜分類。

食品種類 ①	蛋糕	麪包	批類	酥類
數量 (個)	216	428	334	289
湊整至萬位 ②	200	400	300	300

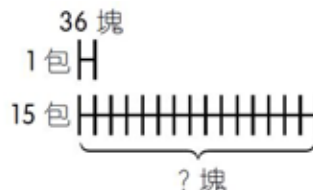
九、應用題

分辨乘法和除法

認清題目要利用乘法還是除法計算。

例：一包梳打餅有 36 塊，15 包梳打餅共有多少塊？

(應利用乘法：15 包梳打餅共有： 36×15 (塊))



例：一包梳打餅有 36 塊，540 塊梳打餅可分成多少包？

(應利用除法：540 塊梳打餅可分成： $540 \div 36$ (包))



餘數的處理

1. 一輛旅遊巴可載乘客 55 名，162 人最少需要旅遊巴多少輛才可接載所有乘客？
($162 \div 55 = 2$ (輛) ... 52 (人)，因餘下的 52 人都需乘 1 輛旅遊巴，所以答案是商 + 1)
2. 一本故事書售 68 元，208 元最多可購買故事書多少本？
($208 \div 68 = 3$ (本) ... 4 (元)，因餘下的 4 元不可購買 1 本書，所以答案是商)
3. 一盒巧克力有 32 顆，250 顆巧克力被分成最多的盒數後，多出多少顆？
($250 \div 32 = 7$ (盒) ... 26 (顆)，因餘下的 26 顆便是多出的，所以答案是餘數)
4. 一張圓桌可供 12 人用餐，155 人還欠多少人才可全部就座用餐而沒有座位剩餘？
($155 \div 12 = 12$ (張) ... 11 (人)，餘下 11 人，因一張圓桌可供 12 人用餐，答案是除數 - 餘數)

注意隱藏資料

有些題目中的圖或表會有解題所需的資料。

例：

保安道羽毛球場
20XX 年 8 月 1 日 (星期六)
早上 10:00-11:00
59 元

陳先生和太太每月租訂羽毛球場一次，每次一小時。他們於半年共給了訂場費多少元？
(由圖可知每次租訂羽毛球場一小時須付 59 元，半年即 6 個月，他們於半年共給了訂場費： $59 \times 6 = 354$ (元))

買 X 送一

表示計算時數量是 $X + 1$ 或 X ，視乎題目而定。

例：鋼筆一支售 \$215，現買三送一，買鋼筆 16 支須付多少元？

(買鋼筆 16 支只需付 12 支的價錢，須付： 215×12 (元))

例：精品店大減價，所有貨品買二送一，買卡通錢包 12 個須付 480 元，求一個卡通錢包的原價。

(買 3 個卡通錢包只需付 2 個的價錢，所以買 12 個卡通錢包須付 8 個的價錢，原價是： $480 \div 8$ (元))

時間

1. 一分鐘有 60 秒。
2. 一小時有 60 分鐘。
3. 一天有 24 小時。
4. 一星期有 7 天。
5. 不同月份的天數：

月份	2	4, 6, 9, 11 (月小)	1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 (月大)
天數	平年 28 閏年 29	30	31

6. 一季有 3 個月。
7. 一年有 12 個月。
8. 平年有 365 天，閏年有 366 天。

量詞

1. 1 打 = 12 個 (半打 = 6 個)
2. 1 對 = 2 個
3. 1 偶 = 2 個

其他常見字眼

1. 全日
2. 半天
3. 來回 (即兩程)