



# 因數與倍數

---



# 一. 因數的定義

當除數可以整除被除數

或

被除數可以被除數整除

則除數叫做被除數的因數

$$\text{e.g. : } 15 \div 3 = 5$$

被除數

除數

商

倍數

因數

因數



---

# 一. 倍數的定義

當被乘數×乘數=積

則積叫做被乘數與乘數的倍數

$$\text{e.g. : } 5 \times 3 = 15$$

被乘數

乘數

積

因數

因數

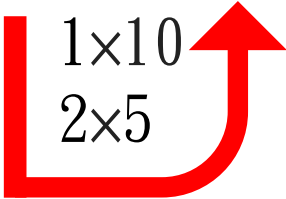
倍數



## 二、因數與倍數的關係

項目	因數	倍數
特性	任何整數的因數，一定有1和自己本身。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 每個數的最小倍數是它本身，最大無限大。</li><li>2. 倍數有無限多個。</li><li>3. A是B的倍數時 B一定是A的因數</li></ol>

### 三、如何尋找因數

方 法	舉 例
表列法	10 : 1、2、5、10  1×10 2×5

# 三、如何尋找因數

方 法	舉 例
<p data-bbox="421 621 614 678">短除法</p> <ol data-bbox="117 771 622 906" style="list-style-type: none"><li>1.側邊要放置質數</li><li>2.要算到最底</li></ol>	$\begin{array}{r} 2 \mid 16 \\ 2 \mid 8 \\ 2 \mid 4 \\ 2 \end{array}$ <p data-bbox="962 999 1429 1056">1、2、4、8、16</p>



## 四、如何尋找倍數

---

1. 單純倍數尋找。

e. g. 寫出5個7的倍數

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

A : 7、14、21、28、35



## 四、如何尋找倍數

---

1. 某整數區間倍數尋找。

e. g. 寫出20~70之間，8的倍數

$$20 \div 8 = 2 \dots 4 \quad ; \quad 70 \div 8 = 8 \dots 6$$

$$8 \times 3 = 24 \quad 8 \times 6 = 48$$

$$8 \times 4 = 32 \quad 8 \times 7 = 56$$

$$8 \times 5 = 40 \quad 8 \times 8 = 64$$

A : 24、32、40、48、56、64



# 五、如何尋找最大公因數

方 法	舉 例
<p data-bbox="421 621 614 678">短除法</p> <ol data-bbox="117 771 622 906" style="list-style-type: none"><li>1.側邊要放置質數</li><li>2.要算到最底</li></ol>	<div data-bbox="994 614 1429 906"><math display="block">\begin{array}{l} 2 \mid 16 \text{、} 24 \\ 2 \mid 8 \text{、} 12 \\ 2 \mid 4 \text{、} 6 \\ \quad 2 \text{、} 3 \end{array}</math></div> <div data-bbox="994 999 1574 1135"><math display="block">\begin{aligned} \gcd(16 \text{、} 24) &amp;= 2 \times 2 \times 2 \\ &amp;= 8 \end{aligned}</math></div> <div data-bbox="1197 1149 1333 1213"><p>或是</p></div> <div data-bbox="994 1220 1477 1363"><math display="block">\begin{aligned} (16 \text{、} 24) &amp;= 2 \times 2 \times 2 \\ &amp;= 8 \end{aligned}</math></div>

# 六、如何尋找最小公倍數

方 法	舉 例
<p data-bbox="421 621 614 678">短除法</p> <ol data-bbox="117 771 622 906" style="list-style-type: none"><li>1. 側邊要放置質數</li><li>2. 要算到最底</li></ol>	<div data-bbox="994 614 1429 906"><math display="block">\begin{array}{r l} 2 &amp; 16 \text{、} 24 \\ \hline 2 &amp; 8 \text{、} 12 \\ \hline 2 &amp; 4 \text{、} 6 \\ \hline &amp; 2 \text{、} 3 \end{array}</math></div> <div data-bbox="994 999 1709 1156"><math display="block">\begin{aligned} \text{lcm}(16 \text{、} 24) &amp;= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &amp;= 48 \end{aligned}</math></div> <div data-bbox="1207 1178 1323 1235">或是</div> <div data-bbox="994 1249 1632 1385"><math display="block">\begin{aligned} [16 \text{、} 24] &amp;= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &amp;= 48 \end{aligned}</math></div>