

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-14）

教材重點：透過列舉認識兩數的最大公因數

_____ 班 學生姓名：_____

請找出 12 和 18 的最大公因數，說說看，你是怎麼做的？

12 的 因數	1	2	3	4	6	12
18 的 因數	1	2	3	6	9	18



先分別列出 12 和 18 的所有因數。

把 12 和 18 的相同因數圈起來，有 1、2、3 和 6 三個公因數。



還有沒有不同的方法找到兩數的最大公因數？

12 和 18 的公因數

1、2、3、6

「6」是 12 和 18 的
最大公因數

一、先寫出下列兩數的因數，再找出兩數的最大公因數。

(1) 16 和 24

16 的因數：_____

24 的因數：_____

16 和 24 的最大公因數是 ()。

(2) 25 和 35

16 的因數：_____

24 的因數：_____

16 和 24 的最大公因數是 ()。

(3) 36 和 24

16 的因數：_____

24 的因數：_____

16 和 24 的最大公因數是 ()。

(4) 48 和 54

16 的因數：_____

24 的因數：_____

16 和 24 的最大公因數是 ()。

教學小叮嚀：親師宜引導學童先複習舊經驗—找出各數的因數，再從兩數的所有因數中找出相同的因數(公因數)，再從公因數裡找出最大的數，命名為「最大公因數」。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-15）

教材重點：透過質因數分解找出兩數的最大公因數

班學生姓名：_____

請找出 16 和 24 的最大公因數，說說看，你是怎麼做的？



先將 16 和 24 兩數進行質因數分解。



16 和 24 的質因數分解中，相同的質因數有 2 乘以 2 乘以 2，是 8。



還有沒有不同的方法找到兩數的最大公因數？

$$16 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times 2$$

$$24 = \underline{2 \times 2 \times 2} \times 3$$

$$\underline{2 \times 2 \times 2} = 8$$

「8」是 16 和 24 的最大公因數

一、先進行兩數的質因數分解，再找出兩數的最大公因數。

(1) 18 和 32

18 = _____

32 = _____

18 和 32 的最大公因數是 ()。

(2) 28 和 42

28 的因數：_____

42 的因數：_____

28 和 42 的最大公因數是 ()。

(3) 36 和 45

36 的因數：_____

45 的因數：_____

36 和 45 的最大公因數是 ()。

(4) 49 和 56

49 的因數：_____

56 的因數：_____

49 和 56 的最大公因數是 ()。

教學小叮嚀：親師宜引導學童從各數的質因數分解中，找出兩數相同的質因數分解，了解相同的質因數相乘而找出兩數的最大公因數。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-16）

教材重點：使用短除法求 50 以內兩整數的最大公因數 _____ 班 學生姓名：_____

請用短除法找出 18 和 27 的最大公因數。



將 18 和 27 兩數分別用短除法進行質因數分解。



18 和 27 的質因數分解中，相同的質因數有 **3** 乘以 **3**，是 **9**。

$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18} \\ \underline{36} \\ 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27} \\ \underline{9} \\ 9 \\ \underline{9} \\ 0 \end{array}$
3	3
3	
$18 = 2 \times \underline{3 \times 3} \quad 27 = \underline{3 \times 3} \times 3$	
$\underline{3 \times 3} = 9$	
<p>「9」是 18 和 27 的最大公因數</p>	

一、先用短除法進行質因數分解，再找出兩數的最大公因數。

<p>(1)</p> <p>12 和 16 的最大公因數是 ()。</p>	<p>(2)</p> <p>21 和 28 的最大公因數是 ()。</p>
<p>(3)</p> <p>30 和 45 的最大公因數是 ()。</p>	<p>(4)</p> <p>20 和 32 的最大公因數是 ()。</p>

教學小叮嚀：親師宜引導學童透過短除法進行各數的質因數分解，找出兩數相同的質因數相乘，而找出兩數的最大公因數。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-17）

教材重點：使用短除法求 100 以內兩整數的最大公因數 _____ 班 學生姓名：_____

請用短除法找出 54 和 63 的最大公因數。



將 54 和 63 兩數分別用短除法進行質因數分解。



54 和 63 的質因數分解中，相同的質因數有 **3** 乘以 **3**，是 **9**。

3	54	63
3	18	21
	6	7
$54 = \underline{3 \times 3} \times 6 \quad 63 = \underline{3 \times 3} \times 7$		
$\underline{3 \times 3} = 9$		
「9」 是 54 和 63 的最大公因數		

一、先用短除法進行兩數的質因數分解，再找出兩數的最大公因數。

<p>(2)</p> <p>51 和 57 的最大公因數是 ()。</p>	<p>(2)</p> <p>64 和 72 的最大公因數是 ()。</p>
<p>(3)</p> <p>65 和 78 的最大公因數是 ()。</p>	<p>(4)</p> <p>66 和 81 的最大公因數是 ()。</p>

教學小叮嚀：親師宜引導學童透過短除法進行各數的質因數分解，找出兩數相同的質因數相乘，而找出 100 以內兩數的最大公因數。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-18）

教材重點：使用短除法求出兩整數的最小公倍數

班學生姓名：_____

請用短除法找出 12 和 15 的最小公倍數。



將 12 和 15 兩數分別用短除法進行質因數分解。



從 12 和 15 的質因數分解中，除了找出相同的質因數互乘，還要乘以兩數中不同的質因數。

$$\begin{array}{r|l} 3 & 12 \quad 15 \\ & \hline & 4 \quad 5 \end{array}$$

$$12 = \underline{3} \times 4 \quad 15 = \underline{3} \times 5$$

$$\underline{3} \times \underline{4} \times \underline{5} = 60$$

「60」是 12 和 15 的最小公倍數

一、先用短除法進行兩數的質因數分解，再找出兩數的最小公倍數。

<p>(3)</p> <p>16 和 18 的最小公倍數是 ()。</p>	<p>(2)</p> <p>14 和 26 的最小公倍數是 ()。</p>
<p>(3)</p> <p>15 和 25 的最小公倍數是 ()。</p>	<p>(4)</p> <p>26 和 39 的最小公倍數是 ()。</p>

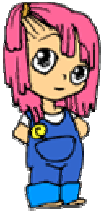
教學小叮嚀：親師宜引導學童透過短除法進行各數的質因數分解，除了找出兩數相同的質因數相乘外，也要乘以兩數不同的質因數，而找出 50 以內兩數的最小公倍數。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-19）

教材重點：認識兩數的最大公因數是1 稱為互質

____班 學生姓名：_____

請找出 3 和 5 的最大公因數。



3 的因數有 1、3、5
5 的因數有 1、5。

3 的因數：1、3

5 的因數：1、5

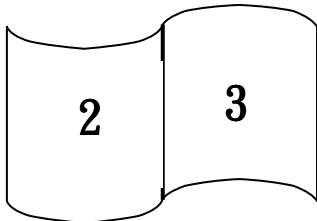
「1」是 3 和 5 的最大公因數



3 和 5 的最大公因數
是 1，這兩個數我們
稱為「互質」。

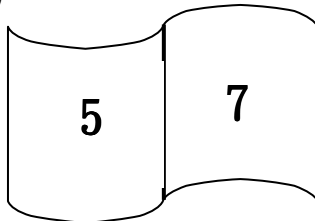
一、下列哪兩個數是「互質」？請在 () 中打✓。

(1)



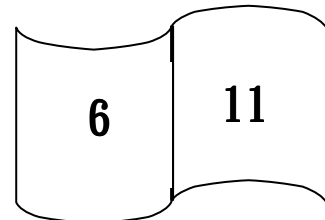
()

(2)



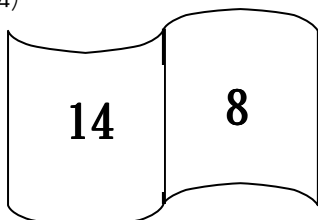
()

(3)



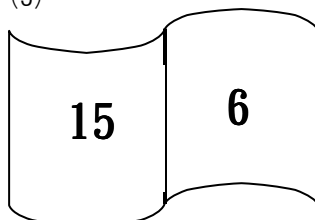
()

(4)



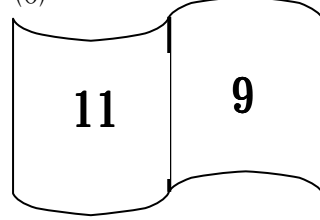
()

(5)



()

(6)



()

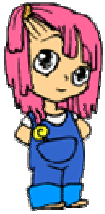
教學小叮嚀：親師宜引導學童透過各數的因數列舉，認識兩數除了 1 的因數外，沒有其他相同的因數，這兩個數叫作「互質」。

國民小學六年級學生數學學習教材（編號：6-1-20）

教材重點：區辨兩數都是合數但互質的情況

班學生姓名：_____

請找出 18 和 49 的最大公因數。



18 的因數有 1、2、3、6、9、18，49 的因數有 1、7、49。

18 的因數：1、2、3、6、9、18

49 的因數：1、7、49

「1」是 18 和 49 的最大公因數

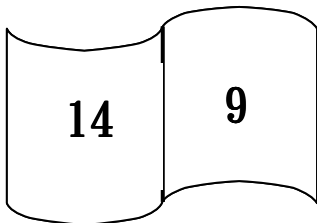


18 和 49 都是合數，但兩數除了 1 以外，沒有共同的因數。

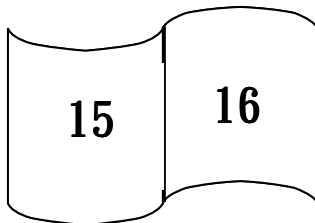
18 和 49 的最大公因數是 1，這兩個數我們稱為「互質」。



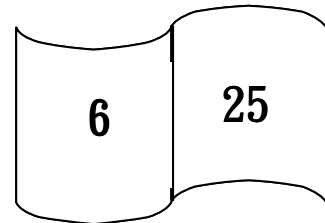
一、下列哪兩個數是「互質」？請在（ ）中打✓。



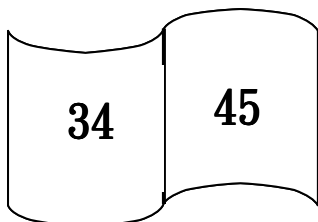
()



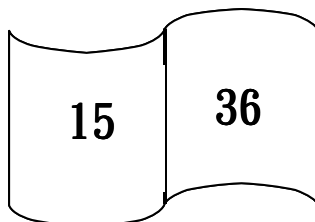
()



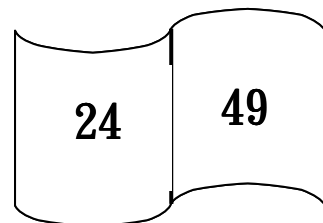
()



()



()



()