

國小數學領域第十一冊(6 上)第 01 單元 最大公因數與最小公倍數

單元名稱		第 1 單元 最大公因數與最小公倍數	總節數	共 7 節，280 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	領域核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	學習內容	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 備註：不做三數的最大公因數與最小公倍數。應包含練習將分數化成最簡分數的問題。		
核心素養呼應說明		透過「小童軍的分組任務」的課本情境之中，透過同學們分組，思考分成幾隊的情境，讓學生認識因數，並找出一個數的因數，將數學語言運用於日常生活實例；並藉由本單元同學們共作、討論、與辯證的過程，培養同儕之間合作解決問題的能力。		
議題融入	實質內涵	人權教育/人權與民主法治教育： 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 品德教育/品德發展層面 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
	所融入之學習重點	從課程活動中，讓孩子了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。		
與其他領域/科目的連結		語文領域-國語文 2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。 綜合活動領域 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 3b-III-1 持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。		
學習目標		1.認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。 2.利用質因數分解或短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 3.了解兩數互質的意義。 4.能應用最大公因數和最小公倍數，解決生活中的問題。		

教材來源	康軒版數學 6 上課本第 1 單元
教學設備/資源	扉頁故事影片、附件 1~2

第 1 節

教學活動設計																																
教學活動內容及實施方式	時間	備註																														
發展活動一 小童軍的分組任務 1.教師播放扉頁故事影片。 2.教師提問：英國在哪裡？請學生在世界地圖點出。 3.教師布題： T：請各組同學討論並指出英國在世界地圖的哪個地方？ S：學生討論後清楚指出位置。 4.教師提問： T：童軍活動是在西元 1907 年開始，由英國陸軍羅伯特·貝登堡舉辦的第一次童軍露營，他以自己的野外經驗和軍事訓練，集合了 20 位的青少年，創立現在童軍的小隊制度。請問貝登堡第一次辦的童軍露營有 20 人參加，分組活動，每組人數要一樣多，且剛好分完，可以分成幾組？ S：20 的因數：1、2、4、5、10、20，所以可以分成 1 組、2 組、4 組、5 組、10 組或 20 組。 【活動一】 質數和合數 發展活動二 認識質數和合數 1.教師布題 T：說說看，要怎麼找出 12 的因數？ S：我用乘法找 12 的因數，12 可以寫成 $12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$ 列出的算式中，被乘數和乘數都是 12 的因數。 S：我用除法找 12 的因數，12 除以 1、2、3、4、6、12，都可以整除，可以整除的就是 12 的因數。 T：想想看，12 的因數有哪些？全部寫出來。？ S：12 的因數有：1、2、3、4、6、12。 2.教師布題： T：請同學分別找出 1~20 各數的全部因數，將結果記在課本的表格中。 <table border="1"> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>11</td></tr> <tr><td>2</td><td>1、2</td><td>12</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>13</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>14</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>16</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>17</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>18</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>19</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>20</td></tr> </tbody> </table> T：找找看，哪個數只有一個因數？	1	1	11	2	1、2	12	3		13	4		14	5		15	6		16	7		17	8		18	9		19	10		20	10 分鐘 15 分鐘	- 評量方式： - 實作評量 - 發表評量 - 分組報告 - 參與討論 - 課堂問答 - 紙筆評量 - 學習輔助教材： - 世界地圖 - 扉頁故事影片 - 小白板、白板筆
1	1	11																														
2	1、2	12																														
3		13																														
4		14																														
5		15																														
6		16																														
7		17																														
8		18																														
9		19																														
10		20																														

S：有 1。 T：找找看，哪些數只有兩個因數？ S：有 2、3、5、7、11、13、17、19。 T：這些只有兩個因數的數，它們的因數各是哪兩個？ S：這些數的因數，除了 1 之外，就是數字本身。 老師總結：一個大於 1 的整數，除了 1 和它自己以外，如果沒有別的因數，我們就稱這個整數為質數；如果還有別的因數，我們就稱這個整數為合數。 T：想想看，1 是質數還是合數呢？說說看，為什麼？ S：質數需有 2 個因數，1 和自己，而 1 只有 1 個因數，因此 1 不是質數，也不是合數。 3. 找找看，1~20 中，哪些數是質數？哪些數是合數？請學生分組討論。 S：質數有：2、3、5、7、11、13、17、19。 合數有：4、6、8、9、10、12、14、15、16、18、20。 發展活動三 判斷哪些數是質數 1. 教師布題 T：園遊會摸彩，如果抽到彩券上的號碼是質數，就可以兌換一份小禮物。下面哪些號碼是質數，可以兌換小禮物？ S：13，17。 T：說說看，要怎麼判斷是不是質數呢？ S：13 的因數只有 1 和 13，所以 13 是質數。 S：因為 $49=7 \times 7$，7 是 49 的因數，所以 49 不是質數。 S：因為 $21=3 \times 7$，3 和 7 都是 21 的因數，所以 21 是合數。 2. 以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。 3. 回家作業：習作 P6	15 分鐘	
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 2 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動二】質因數和質因數分解 認識質因數，並用列舉法找出指定數的質因數。		評量方式：實作評量

- 觀察一個整數是質數時，它的質因數就是它自己本身(1 不是質數)。
- 能用樹狀圖和短除法的方法做質因數分解。

發展活動一 認識質因數

1.教師布題：

T: 18 的因數有哪些？

S: 18 的因數有 1、2、3、6、9、18。

T：說說看，18 的因數中，哪些是質數？

S: 有 2、3。

2.教師布題：

T：說說看，要怎麼找出一個數的質因數？

S：先找出因數，再判斷哪些因數是質數。

T: 15 的因數有哪些？

S: 15 的因數有 1、3、5、15。

T: 15 的因數中，哪些是質數？

S: 有 3、5。

T: 15 的質因數有哪些？

S: 有 3、5。

T：找找看，16 的質因數有哪些？

S: 16 的因數有 1、2、4、8、16，其中 2 是質數，所以 16 的質因數有 2。

T：找找看，19 的質因數有哪些？

S: 19 的質因數有 19。

3.教師布題：

T: 說說看, 「2、3、5、7、11、13」這些是質數嗎?

S: 是。

T: 找出這些數的質因數，並觀察，說說看，你發現什麼？

S：如果一個整數是質數時，它的質因數就是它自己本身（1 不是質數）。

4.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。

發展活動二 認識質因數分解

- 將一個數用質因數相乘的形式表示，叫做質因數分解。
通常我們會將質因數由小到大排列。

1.教師布題：

T: 找找看，28 可以由哪 2 個數相乘得到？把你找到的算式記下來。

S : $28=4\times 7$

$$28 = 2 \times 14$$

T: 28 可以由 3 個數相乘得到嗎？請把算式記下來。

S: $28 = 2 \times 2 \times 7$

T: 說說看，哪個算式都是由質因數相乘的？

S: $28 = 2 \times 2 \times 7$

T: 妮妮的做法是把 28 寫成質因數相乘，妙妙的做法還要怎麼做才能和妮妮的算式一樣？

S: 4 再寫成 2×2 。

T: 豆豆的做法還要怎麼做才能和妮妮的算式一樣？

S: 14 再寫成 2×7 。

T: 12 怎麼寫成都是用質因數相乘的算式？

S:

T: 再試一次，把 60 寫成都是用質因數相乘的算式。寫完的算式由小到大排列，可以怎麼記呢？

S: $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

教師總結：將一個數用質因數相乘的形式表示，叫做質因數分解，通常我們會將質因數由小到大排列，例如：

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5。$$

2. 教師布題：

T: 將 54 做質因數分解。

S: $54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$

3. 以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。

4. 回家作業：習作 P7

發展活動三 能用短除法做質因數分解

15 分鐘

- 用短除法做質因數分解時，要注意除數都要是質數。

1. 教師布題：

T: 我們也可以用下面的方法來做 14 的質因數分解，這樣的方法很像除法，我們叫做短除法，說說看，每個位置的數字各代表什麼？

S:

2. 教師布題：用短除法求出指定數的質因數分解

T: 用短除法，做 90 的質因數分解，想想看，除數的位置要放什麼數？

S: $\begin{array}{r} 2 \overline{) 90} \cdots \cdots 90 \div 2 = 45 \\ 3 \overline{) 45} \cdots \cdots 45 \div 3 = 15 \\ 3 \overline{) 15} \cdots \cdots 15 \div 3 = 5 \\ 5 \end{array}$ T: 說說看, 5 還可以再繼續分解嗎? 完成短除法後, 要怎麼寫成質因數分解的算式? S: 5 是質因數, 不用再分解。$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$。 3. 以做做看當做形成性評量, 在課堂書寫並立即討論, 以確認學生的學習是否正確。 4. 動動腦: 教師布題: 青蛙跳上一些石頭後到達水池, 同一塊石頭只跳了一次, 牠跳到的石頭上, 所有數字相乘後的積是 1365, 青蛙跳上了哪些石頭? 圈圈看。 T: 所有數字相乘後的積是 1365, 怎麼找出是哪些數相乘? S1: 先將所有數字當除數, 看能不能整除, 如此找到 3、5、7、13 都可以。 S2: 1365 是奇數, 我先刪掉偶數。 S3: 我先用短除法將 1365 做質因數分解, 再想想看。 5. 回家作業: 習作 P8		
參考資料: 康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 3 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】最大公因數 - 能用列舉法, 找出兩數的最大公因數 - 將兩數質因數分解, 找出所有共同的質因數, 再相乘得到的數, 就是這兩數的最大公因數。 - 能用質因數分解法, 找出兩數的最大公因數。 - 能知道兩數的最大公因數是 1 時, 這兩數互質, 也就是公因數只有 1。 發展活動一 最大公因數的問題 1. 教師布題: T: 12 和 30 的最大公因數是多少? 請學生分組討論, 並說說看, 你們是怎麼知道的? S: 我們用列舉法。 12 的因數: 1、2、3、4、6、12 30 的因數: 1、2、3、5、6、10、15、30	20 分鐘	- 評量方式: - 實作評量 - 發表評量 - 分組報告 - 參與討論 - 課堂問答 - 紙筆評量 - 學習輔助教材: - 小白板、白板筆

12 和 30 的公因數有 1、2、3、6

12 和 30 的最大公因數是 6

T：先將兩數分別用短除法做質因數分解，想想看，兩數的公因數有哪些？說說看，你是怎麼找的？

S：

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)12} \\ 2 \overline{)6} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{)30} \\ 3 \overline{)15} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \times 2 \times 3 = (2 \times 3) \times 2 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 = (2 \times 3) \times 5 \end{aligned}$$

T：找到的公因數中，最大的是多少？說說看，這個最大的公因數是怎麼找到的？

S：12和30的質因數分解法中，共同的質因數有2和3， 2×3 就是能同時整除12和30的最大數，所以12和30的最大公因數是6。

2.教師布題：

T：用質因數分解的方法找出 36 和 45 的最大公因數是多少？

S：分別用短除法計算知道

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = (3 \times 3) \times 2 \times 2$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5 = (3 \times 3) \times 5$$

所以 36 和 45 的最大公因數是 9。

T：再試一次，找出 60 和 84 的最大公因數。

S：60 和 84 的最大公因數是 12。

發展活動二 認識互質

20 分鐘

1.教師布題

T：14 和 25 的最大公因數是多少？

S1：14 的因數：1、2、7、14

25 的因數：1、5、25

14 和 25 的公因數只有 1，

所以 14 和 25 的最大公因數是 1。

S2：14 = 2 × 7

$$25 = 5 \times 5$$

這兩數沒有共同的質因數，所以這兩數的最大公因數是 1。

T：像 14 和 25 兩數的最大公因數是 1 時，我們稱 14 和 25 兩數互質，也就是說當兩數互質時，這兩數的公因數只有 1。

2.教師布題 T：說說看，9 和 20 是不是互質，把做法記下來，你是怎麼做的？ S1：9 的因數：1、3、9 20 的因數：1、2、4、5、10、20 9 和 20 的最大公因數是 1 所以 9 和 20 互質 S2：9=3×3 20=2×2×5 這兩數沒有共同的質因數，所以這兩數的最大公因數是 1。 T：說說看，6 和 51 是不是互質，把做法記下來，你是怎麼做的？ S：6=2×3 51=3×17 這兩數有共同的質因數 3，所以這兩數的最大公因數是 3，不是互質。 3.動動腦： 教師布題：下面敘述中，正確的畫○，錯誤的打×，並說說看，為什麼？ S：①因為 1 和 12 的最大公因數是 1，所以互質 ②例：9 和 15 不互質，21 和 49 不互質 ③偶數的因數都有 2，所以一定不互質 ④質數的因數都是 1 和自己，所以不同質數的最大公因數是 1，因此一定互質 ⑤例：4 和 9 互質，5 和 14 互質 4.回家作業：習作 P9		
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 4 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】能利用短除法求最大公因數。 - 能用質因數分解法或一個短除法，找出兩數的最大公因數。 - 能應用最大公因數，解決生活中的問題。 發展活動一 用質因數分解法求最大公因數 1.教師布題： T：用質因數分解法，找出 18 和 42 的最大公因數。說	20 分鐘	• 評量方式： 實作評量 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 紙筆評量

說看，你是怎麼做的？

S：分別用短除法做質因數分解，再找出共同的質因數相乘。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 42} \\ 3 \overline{) 21} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} 18 = 2 \times 3 \times 3 \\ 42 = 2 \times 3 \times 7 \end{array}$$

T：觀察兩個短除法，能不能合併為一個短除法？試試看。

教師總結：我們可以將質因數分解時的兩個短除法，合併為一個短除法來計算

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 42} \cdots \cdots 2 \text{ 同時整除 } 18 \text{ 和 } 42 \\ 3 \overline{) 9 \ 21} \cdots \cdots 3 \text{ 同時整除 } 9 \text{ 和 } 21 \\ 3 \ 7 \cdots \cdots 3 \text{ 和 } 7 \text{ 互質} \end{array}$$

$2 \times 3 = 6 \leftarrow 18 \text{ 和 } 42 \text{ 的最大公因數是 } 6$

2.教師布題：

T：請用一個短除法，找出 36 和 90 的最大公因數。

S：36 和 90 的最大公因數是 18。

T：請用一個短除法，找出 88 和 66 的最大公因數。

S：88 和 66 的最大公因數是 22。

T：請用一個短除法，找出 12 和 24 的最大公因數。

S：12 和 24 的最大公因數是 12

T：觀察 12 和 24 的關係，說說看，你發現什麼？

S：24 是 12 的 2 倍。

T：想想看，24 是 12 的 2 倍，可以不用計算，就知道 12 和 24 的最大公因數是多少嗎？

S：12 的因數中最大的數是 12，所以 12 和 24 的最大公因數就是 12。

發展活動二 應用最大公因數，解決生活中的問題

1.教師布題：

T：有一張長 24 公分、寬 16 公分的長方形方格紙，全部剪成一樣大小的正方形，且正方形的邊長是整數公分，正方形的邊長最長是幾公分？先想一想，正方形的邊長和長方形的長、寬有什麼關係？

S：要剪成小正方形，所以長方形的長和寬要被同一個數整除，正方形的邊長就是長方形長和寬的公因數。

T：要先算什麼？

• 學習輔助教材：

附件 1、小白板、白板筆

20 分鐘

S: 先找到 24 和 16 的公因數, 就是正方形可能的邊長。 T: 正方形所有可能的邊長中, 最長的是幾公分? S: 最長的邊長就是 24 和 16 的最大公因數, 我用短除法求出 24 和 16 的最大公因數是 $2 \times 2 \times 2 = 8$。 2. 教師布題: T: 有 48 個男生和 60 個女生參加露營活動, 玩遊戲時, 全部男生和女生混合分組, 且每組男生人數一樣多, 每組女生人數也一樣多, 分成的組數和原本的男、女生人數有什麼關係? S: 組數是男生人數的因數, 也是女生人數的因數。 T: 最多可以分成幾組? 每組男生和女生各有幾人? S: 要算出 48 和 60 的最大公因數。 $2 \times 2 \times 3 = 12$(組) $48 \div 12 = 4$ $60 \div 12 = 5$ 最多分成 12 組, 每組男生有 4 人、女生有 5 人。 T: 就寢時, 男生和女生分開編組, 且每組人數一樣多, 男生最少可以分成幾組? 女生最少可以分成幾組? S: 因為組數要最少, 所以每組人數越多, 組數就會越少。男生最少分成 4 組, 女生最少分成 5 組。 3. 回家作業: 習作 P10、11		
參考資料: 康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 5 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動四】最小公倍數 • 能用列舉法、質因數分解法和短除法, 找出兩數的最小公倍數。 發展活動一 列舉法和質因數分解法 1. 教師布題: T: 30 和 45 的最小公倍數是多少? 說說看, 你是怎麼找的? 請各組先用列舉法找出公倍數, 並進行討論。 S: 30 的倍數: 30、60、90、120、150、180、..... 45 的倍數: 45、90、135、180、225、..... 30 和 45 的公倍數有 90、180、..... 30 和 45 的最小公倍數是 90 T: 想一想, 用質因數分解法找找看, 要怎麼做呢?	20 分鐘	• 評量方式: 實作評量 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 紙筆評量 • 學習輔助教材: 小白板、白板筆

S:

$$\begin{array}{r|l} 2 & 30 \\ 3 & 15 \\ \hline & 5 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3 & 45 \\ 3 & 15 \\ \hline & 5 \end{array}$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

T: 做完 30 和 45 的質因數分解後，要怎麼找出最小公倍數？

S: 從上面的式子可以找出 30 和 45 共同的質因數是 3 和 5，

$$30 = 3 \times 5 \times 2 \rightarrow 30 \text{ 是 } \underline{3 \times 5} \text{ 的 } 2 \text{ 倍}$$

$$45 = 3 \times 5 \times 3 \rightarrow 45 \text{ 是 } \underline{3 \times 5} \text{ 的 } 3 \text{ 倍}$$

$$30 \text{ 和 } 45 \text{ 的最小公倍數是 } \underline{3 \times 5} \times 2 \times 3 = 90$$

發展活動二 求互質和有倍數關係的兩數的最小公倍數

20 分鐘

1. 教師布題：

T: 8 和 15 的最小公倍數是多少？

$$S: 8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$15 = 3 \times 5$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$$

所以 8 和 15 的最小公倍數是 120。

T: 8 和 15 有沒有共同的質因數？

S: 沒有。

T: 8 和 15 的最大公因數是 1，我們說這兩數有什麼關係？

S: 兩數互質。

T: 互質的兩個數，它們的最小公倍數和原來的兩數有什麼關係？

S: 最小公倍數是兩數的乘積。

2. 教師布題：

T: 找出 18 和 54 的最小公倍數。說說看，你是怎麼做的？

S: 分別用短除法做質因數分解，再找出共同的質因數和剩下非共同的質因數相乘。

T: 觀察兩個短除法，能不能合併為一個短除法？能用一個短除法找出兩數的最小公倍數嗎？我們一起試試看。

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \quad 54 \\ 3 & 9 \quad 27 \\ 3 & 3 \quad 9 \\ & 1 \quad 3 \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 3 \times 1 \times 3 = 54$$

所以 18 和 54 的最小公倍數是 54

T: 想想看，54 是 18 的 3 倍，可以知道 18 和 54 的最小公

倍數是多少嗎？ S：54 的倍數中，最小的數是 54，54 又是 18 的倍數，所以 54 是 18 和 54 的最小公倍數。 3.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。 4.回家作業：習作P12		
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 6 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動四】 • 應用最小公倍數，解決生活中的問題。 發展活動一 應用最小公倍數，解決生活中的問題 1.教師布題： T：長 180 公尺的馬路，每隔 6 公尺插一枝國旗，每隔 8 公尺站一位憲兵。起點同時有插國旗和站憲兵，從這條馬路的起點開始，下一次同時有國旗和憲兵的地方，距離起點幾公尺？ S：從課本示意圖看出是 24 公尺。 T：想想看，插國旗的位置和 6 有什麼關係？站憲兵的位置和 8 有什麼關係？ S：有國旗的地方，是 6 的倍數，有憲兵的地方，是 8 的倍數。 T：下一次同時有插國旗和站憲兵的地方，是什麼位置？距離起點幾公尺？ S：下一次同時要有國旗和憲兵的地方，必須是 6 的倍數，同時也是 8 的倍數，也就是 6 和 8 的公倍數。距離起點是 24 公尺。 T：再下一次同時有國旗和憲兵的地方，分別是距離起點幾公尺的位置？說說看，你發現了什麼？ S：從起點開始，每 24 公尺的地方都同時會有國旗和憲兵，所以再下一次在 $24 \times 2 = 48$ 公尺處會同時有國旗和憲兵。 2.教師布題： T：有大、小兩棵聖誕樹，上面裝飾了燈泡。小棵聖誕樹的燈泡多久閃爍一次？大棵聖誕樹的燈泡多久閃爍一次？ S：小棵聖誕樹的燈泡每 15 分鐘閃爍一次，大棵聖誕樹的	15 分鐘	• 評量方式： 實作評量 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 紙筆評量 • 學習輔助教材： 附件 2、小白板、白板筆

燈泡每 25 分鐘閃爍一次。 T：下次同時閃爍的時間和它們各自閃爍的時間有什麼關係？下一次同時閃爍是間隔多久之後？ S：下次同時閃爍的時間，必須是 15 和 25 的公倍數，也就是間隔 75 分鐘。 T：下午 8 時兩棵樹的燈泡同時閃爍，下一次同時閃爍是下午幾時幾分？ S：8 時+75 分=9 時 15 分 下一次同時閃爍是下午 9 時 15 分 3.回家作業：習作P13 發展活動二 用長方形排成一個正方形的問題 1.教師布題： T：豆豆用相同的長方形，像下圖這樣排成一個正方形。排成的正方形邊長最短是幾公分？想想看，要怎麼找出答案？ S：正方形的邊長會是 20 和 12 的公倍數，但邊長要最短，就是找 20 和 12 的最小公倍數，是 60 公分。 T：排成的正方形用了幾個長方形？ S：長有 5 個，寬有 3 個，共有 $5 \times 3 = 15$(個) 2.教師布題： T：福林國小六年級的學生人數大約有三百多人，六年級學生分組活動，每 10 人分成一組，或每 24 人分成一組，都剛好分完，六年級學生有多少人？ S：先找 10 和 24 的最小公倍數。 $2 \times 5 \times 12 = 120$ T：想想看，要怎麼找出答案？ S：120 的倍數中，最接近 300 多人的數字就是答案。 120 的倍數：120、240、360、480…… 所以福林國小六年級的學生人數有 360 人。 3.動動腦：美勞教室裡有長16公分、20公分兩種緞帶，圈圈看，題目是要求什麼？ 最大公因數 最小公倍數 T：以下這兩個題目是要求最大公因數或最小公倍數，請各組討論，並寫在白板上？ T：(1)將兩種緞帶各拿出一條，平分剪成幾段，每段都一樣長，且長度是整數公分，每段最長是多少公分？ S：因為平分剪成幾段，就是找因數，而每段都一樣長，就是找公因數，所以每段最長是多少公分，就是找最大公因數，選最大公因數。	15 分鐘	• 學習輔助說明： (1)請學生仔細讀題，教師引導學生理解題意，注意題目中的 2 個重要訊息： 「排成一個正方形」，所以正方形的邊長一定比長方形的長邊或寬邊還要長； 「排成的正方形邊長最短是幾公分？」因此要算出長(20 公分)和寬(12 公分)的最小公倍數。 (2)讓學生分組討論且實際排排看，以加強學生概念的理解。
--	--------------	---

T：(2)將兩種緞帶各接排成一長條，當排成一樣長時，長度最短是多少公分？ S：因為要將兩種緞帶，各接排成一長條，就是找倍數，當將兩種緞帶排成一樣長時，就是找公倍數，所以求長度最短是多少公分，就是找最小公倍數，選最小公倍數。 4.回家作業：習作 P13 練習百分百 ①認識質數和合數的意義。 ②找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 ③由質因數分解判斷兩數是否互質。 ④知道兩數互質的意義，並知道互質兩數的最大公因數和最小公倍數。 • 辨別質數。 • 將指定數做質因數分解。 • 找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 • 找出兩數的最大公因數或最小公倍數，並應用其解決情境中的問題。 發展活動一 練習百分百 - 下列敘述中，正確的畫○，錯誤的打× - 下面哪些數是質數？圈圈看。 - 將下面各數做質因數分解。 - 找出下面各組數的最大公因數和最小公倍數。 - 把做法和答案記下來。 綜合題：妙妙和奇奇兩人座號相乘的積是 120，奇奇的座號最大可能是幾號？	10 分鐘	
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 7 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動 漫畫數學史 哥德巴赫猜想 運用質數的性質，並認識哥德巴赫猜想	40 分鐘	• 評量方式： 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 小白板、白板筆
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		