

數學領域六上第 1 單元 (1-7) 教案

領域/科目		數學	設計者	
實施年級		六上	教學時間	40分鐘
活動名稱		練習一		
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。	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 ●C1 道德實踐與公民意識 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。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。		
融入議題與其實質內涵		●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		

	●閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。		
與其他領域/科目的連結	國語、健康與體育、社會、自然科學、綜合活動		
教材來源	●南一版數學六上第1單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
學習目標			
1 複習質數、合數、質因數和互質的意義。 2. 熟練質因數分解。 3. 熟練用最大公因數和最小通倍數的找法，並解決生活中的應用問題。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【練習一】 1. 下面各數中，是合數的在（ ）裡畫○，是質數的畫△，都不是的打×。 28 () 65 () 11 () 1 () 81 () 19 () 57 () 7 () ● 兒童各自依照題意解題。如： 28 (○) 65 (○) 11 (△) 1 (×) 81 (○) 19 (△) 57 (○) 7 (△) 2. 用短除法將下面各數做質因數分解： ① 63 ② 75 ③ 98 ● 兒童各自依照題意解題： ① 3 63 3 21 7 63=3×3×7 ② 5 75 3 15 5 75=5×3×5 ③ 2 98 7 49 7 98=2×7×7 3. 下面各組數互質的，在□中打√：		5 	

☐ ① 20、21

☐ ② 39、65

☐ ③ 7、19

• 兒童各自依照題意解題：

☒ ① 20、21

☐ ② 39、65

☒ ③ 7、19

4. 找出下面各組數的最大公因數和最小公倍數：

① 24、32

② $2 \times 3 \times 5 \times 7$ 、 $2 \times 3 \times 3 \times 5$

• 兒童各自依照題意解題：

①

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 24 & 32 \\ \hline 2 & 12 & 16 \\ \hline 2 & 6 & 8 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 96$$

答：最大公因數是 8，

最小公倍數是 96

② $2 \times 3 \times 5 \times 7$

$2 \times 3 \times 3 \times 5$

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

$$2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 3 = 630$$

答：最大公因數是 30，

最小公倍數是 630

5. 把做法用算式記下來。

① 有兩個連續整數，它們相乘的結果是 132，這兩個連續整數分別是多少？

② 一個長 90 公分、寬 60 公分的長方形畫板，要用正方形色紙鋪滿且不能切割，正方形色紙邊長最長是幾公分？最少需要幾張色紙？

③ 72 個男生和 66 個女生一起去露營，每個帳篷住的人數都一樣多，且男生、女生分開住，最少需要幾個帳篷？

④ 洛安想分裝一些餅乾，每

16 片裝一袋或每 20 片裝一袋都會少 10 片，這些餅乾最少有幾片？

• 兒童各自依照題意解題：

①

8

● 實作表現

● 口頭發表

12

● 實作表現

● 口頭發表

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 132} \\ 2 \overline{) 66} \\ 3 \overline{) 33} \\ 11 \end{array}$$

$$132 = 2 \times 2 \times 3 \times 11$$

$$= 12 \times 11$$

答：11、12

②

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 90 \quad 60} \\ 2 \overline{) 30 \quad 20} \\ 5 \overline{) 15 \quad 10} \\ 3 \quad 2 \end{array}$$

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

$$90 \div 30 = 3$$

$$60 \div 30 = 2$$

$$3 \times 2 = 6$$

答：30 公分，6 張

③需要最少的帳篷數，表示每個帳篷住的人數要愈多。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 72 \quad 66} \\ 3 \overline{) 36 \quad 33} \\ 12 \quad 11 \end{array}$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$72 \div 6 = 12$$

$$66 \div 6 = 11$$

$$12 + 11 = 23$$

答：23 個

④分裝後都會少 10 片，表示餅乾總量沒有這麼多。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \quad 20} \\ 2 \overline{) 8 \quad 10} \\ 4 \quad 5 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 4 \times 5 = 80$$

$$80 - 10 = 70$$

答：70 片

• 指名兒童發表解題結果，師生共同訂正。

～第七節結束/共 7 節～