# 數學領域五上第2單元(2-3)教案

領域/科目 數	數學	設計者	南一	
實施年級五	五上	教學時間	40分鐘	
活動名稱 了解因數的應用及公因數和最大公因數的意義、找法				

#### 設計依據

# 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。

表

學

漝

現

學

習 内

容

學

習

重

點

N-5-3公因數和公倍數:因數、倍數 、公因數、公倍數、最大公因數、最 小公倍數的意義。

●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

不同的問題解決想法。

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

#### ●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。

#### ●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 E1 認識一般生活情境中需要使用的,以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。

閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。

閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。

### 總 綱 與 領 綱 之 核 Ú

素 養

# 融入議 題與其 實質內 涵

	●戶外教育
	戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學,認識生活環境(自然或人為)。
與其他領	
域/科目	無
的連結	
教材 來源	●南一版數學五上第2單元
教學設	●課本、習作
備/資源	●電子書

## 學習目標

- 1.能透過具體情境,用整除找出一個數的所有因數。
- 2.能從兩個整數的所有因數中認識相同的因數。
- 3.能找出兩個數相同因數,了解公因數和最大公因數的意義。

3. 熊找出兩個數相內囚數,「解公囚數和東大公囚數的怎義。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式			
【活動2-3】因數的應用					
○由整除找出所有因數					
●布題四:36個彩球要平分成幾盒,才可以剛好分完?		●態度檢核			
(寫出所有可能的答案)		●參與討論			
• 兒童分組討論、發表。如:		●實作表現			
①每盒1個,36÷1=36,可分成36盒。		●口頭發表			
②盒2個,36÷2=18,可分成18盒。					
③每盒3個,36÷3=12,可分成12盒。					
④每盒4個,36÷4=9,可分成9盒。					
⑤每盒6個,36÷6=6,可分成6盒。					
⑥每盒9個,36÷9=4,可分成4盒。					
⑦每盒12個,36÷12=3,可分成3盒。					
⑧每盒18個,36÷18=2,可分成2盒。					
⑨每盒36個,36÷36=1,可分成1盒。					
答:1盒、2盒、3盒、4盒、6盒、9盒、12盒、18盒或36盒					
• 還有其他算法嗎?					
• 兒童分組討論、發表。如:					
36個彩球能被盒數整除時,每盒的個數會一樣多,且剛好分完。所以找出					
36的因數,就知道能平分成幾盒。					
36÷1=36得到兩個因數1、36					
36÷2=18得到兩個因數2、18					
36÷3=12得到兩個因數3、12					

36÷4=9……得到兩個因數4、9

36÷6=6……得到一個因數6

36的因數有1、2、3、4、6、9、12、18、36

答:1盒、2盒、3盒、4盒、6盒、9盒、12盒、18盒或36盒

- ●布題五:把28枝筆分裝在袋子裡,每袋的筆都一樣多,且剛好分完,一袋可能有幾枝筆?
- 兒童分組討論、發表。如:

除法算式:

 $28 \div 1 = 28 \cdot 28 \div 2 = 14$ 

 $28 \div 4 = 7 \cdot 28 \div 7 = 4$ 

 $28 \div 14 = 2 \cdot 28 \div 28 = 1$ 

乘法算式:

 $1 \times 28 = 28 \cdot 2 \times 14 = 28$ 

 $4 \times 7 = 28$ ,  $7 \times 4 = 28$ 

 $14 \times 2 = 28 \cdot 28 \times 1 = 28$ 

28的因數有1、2、4、7、14、28

答:1枝、2枝、4枝、7枝、14枝或28枝

●試試看:

- ●科學營有48個人進行分組積木創作,一組可能有幾個人,才能使每組人數一樣多,又剛好分完?
- ❷媽媽買了60個雞蛋,分裝在盒子裡,要平分成幾盒,才可以剛好分完? (寫出所有可能的答案)
- 兒童各自解題、發表。如:
  - $\mathbf{0}48 \div 1 = 48 \cdot 48 \div 2 = 24$

 $48 \div 3 = 16$ ,  $48 \div 4 = 12$ ,

48÷6=8

48的因數有1、2、3、4、6、8、12、16、24、48

答:1個、2個、3個、4個、6個、8個、12個、16個、24個或48個

 $260 \div 1 = 60 , 60 \div 2 = 30 ,$ 

 $60 \div 3 = 20$ ,  $60 \div 4 = 15$ ,

 $60 \div 5 = 12 \cdot 60 \div 6 = 10$ 

36的因數有1、2、3、4、5、6、10、12、15、20、30、60

答:1盒、2盒、3盒、4盒、5盒、6盒、10盒、12盒、15盒、20盒、30 盒或60盒

【活動3-1】了解公因數和最大公因數的意義、找法

○能從兩個整數的所有因數,找出相同的因數,並命名

7 ●態度檢核

●參與討論

●實作表現

●口頭發表

6 ●態度檢核

●實作表現

●口頭發表

●布題一:12和18各有哪些因數?有哪些因數是共同的?	7	●態度檢核
• 兒童分組討論、發表。如:		●參與討論
先分别找出20和30的因數,再把相同的因數圈起來。		●實作表現
2 的因數有   1 2 3 4 6   12		●口頭發表
12和18共同的因數有 1、2、3、6		
◆教師說明:1、2、3、6是12和18共同的因數,叫作12和18的公因數,公因		
數中,最小的是1。		
• 兒童聆聽並凝聚共識。		
●布題二:30和40的公因數有哪些?最大公因數是多少?	7	●態度檢核
• 兒童分組討論、發表。如:		●參與討論
30的因數有1、2、3、5、6、10、15、30		●實作表現
40的因數有1、2、4、5、8、10、20、40		●口頭發表
1、2、5、10是30的因數,也是40的因數,所以1、2、5、10是30和40的		
公因數。30和40的公因數中最大的是10,所以10是30和40的最大公因數。		
● 教師說明:公因數中,最大的數叫作最大公因數,如:10是30和40的最大		
公因數。		
• 兒童聆聽並凝聚共識。		
●試試看:	6	●態度檢核
35和42的公因數有哪些?		●實作表現
最大公因數是多少?		
35的因數:。		
42的因數:。		
35和42的公因數:。		
最大公因數是。		
• 兒童各自解題、發表。如:		
35的因數: 1、5、7、35。。		
42的因數: 1、2、3、6、7、14、21、42。		
35和42的公因數:1、7。		
最大公因數是7。		
~第三節結束/共8節~		
參考資料 ●南一版數學五上教師手冊		