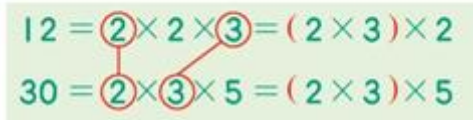


彰化縣114學年度大竹國民小學教師公開授課活動

【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	數學	教學者	吳敏瑄
實施年級	六年級	教學時間	1 節課 <u>40</u> 分鐘
單元名稱	1-3最大公因數		
學校願景	誠實、自然、活潑、理性		
設計理念	透過列舉、質因數分解、觀察等方式，找到最大公因數並理解互質之意。		
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。	核心素養 請勾選
	學習內容	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。	
議題融入	無		
教材來源	康軒版數學課本第十一冊		
教學設備/資源	數學課本、數學習作、電子觸頻、電子書		
學習目標	認知目標： - 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。 情意目標： - 學生能認真參與課程活動。 - 學生能互相討論、共同學習。		

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
引起動機 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 12和30的公因數有1、2、3、6 12和30的最大公因數是6。 發展活動 1. 教師布題： T：12和30的最大公因數是多少？ 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：   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。	10 分鐘 20分鐘	數課p11 數課p11

3. 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=5×5 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。 4. 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。 綜合活動 教師布題： 動動腦，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。 布置回家作業：數學習作P9	10分鐘	數課p12 數課p12
---	-------------	---------------------------