

7-3 請檢附相關實施計畫或執行成果等佐證資料，並加上時間日期及文字說明。

(一)學習扶助輔導教師弱點分析暨規劃調整教學內容與策略

服務學校	台南市關廟區五甲國小	日期	113.09.01~114.06.30
輔導教師	吳老師		
弱點分析	<p>趙O程： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>陳O涵： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>蕭O昀： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>薛O嫻： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>謝O丞： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>郭O漩： <u>數學</u>- 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p>		

	<p>盧 0 瑀： <u>數學</u>– 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p> <p>黃 0 翰： <u>數學</u>– 理解因數與倍數之間的相互關係。熟練找出公因數及公倍數與能分析應用題型採取何種方法。理解擴分、約分及通分數值不變，熟練分數的擴分、約分及通分的轉換和比大小。熟練複合圖形的拆解與組合。</p>
<p>規劃調整教學內容與策略</p>	<p>(1) 甲：2 是 8 的因數，2 是 4 的因數，所以 2 是 8 和 4 的公因數。乙：2 是 8 的因數，4 是 8 的因數，所以 2 和 4 都是 8 的公因數。丙：8 是 2 的倍數，8 是 4 的倍數，所以 8 是 2 和 4 的公倍數。丁：8 是 2 的倍數，4 是 2 的倍數，所以 8 和 4 都是 2 的公倍數。引導學生了解因數與倍數間的關係，進一步重新界定公因數與公倍數間的關聯性，並用練習題輔佐學生習得該能力。最後回到本題了解甲、丙之說法正確。</p> <p>(2) 下面以「已知 甲 - 3 分之 2 = 乙 - 5 分之 3，丙 + 5 分之 3 = 丁 + 2 分之 1。」為例，說明如何幫助學生解題。提供兩種做法： 做法一：將分數部分換成整數，協助學生理解題意後可推論大小。 做法二：將分數通分成同分母的分數後再計算。引導學生可使用公倍數的做法將所有分母皆通分為 30，簡化計算方式求得答案。</p> <p>(3) 透過複習平行四邊形面積、三角形面積與梯形面積，讓學生了解這三種面積皆是從長方形面積變化而來。反覆加強面積公式的背誦與應用，藉由重複練習加深學生的印象。</p> <p>(4) 採用學力檢測中及課本上經典的複合圖形面積測驗，觀察學生是否可看出複合圖形中的多種單一圖形，並先請學生用不同顏色的色筆標誌出來，之後再分別計算，並討論運用切割或是填補的方式哪種更好計算。</p> <p>(5) 複習併式計算：(一)乘、除及連除兩步驟問題是兩步驟問題中最困難的題型，學生已熟練先除後加(減)、先加(減)後除、連乘兩步驟問題，並不表示學生也熟練乘、除及連除兩步驟問題。(二)下面以「媽媽烤了 96 個蛋黃酥，每 6 個裝成一盒，每 2 盒裝成一袋，共可以裝成多少袋蛋黃酥？」說明兩步驟問題的教學流程。1. 用兩個算式記錄解題活動 $96 \div 6 = 16$，$16 \div 2 = 8$，答：共可以裝 8 袋</p>

2.將兩個算式改記成併式的記法 將「 $96 \div 6 = 16$ ， $16 \div 2 = 8$ 」改記成「 $96 \div 6 \div 2 = 8$ 」 3.用併式記錄解題活動 $96 \div 6 \div 2 = 8$ ，答：共可以裝 8 袋 4.用算式填充題來列式 $96 \div 6 \div 2 = ()$ 5.先列式，再用逐次減項記錄解題活動 $96 \div 6 \div 2 = ()$ $96 \div 6 \div 2 = 16 \div 2 = 8$ 答：共可以裝 8 袋

(二)對部份國小學生而言，兩步驟問題有一些難度，如果學生無法解決兩步驟問題，建議教師透過分段布題的方式幫助學生解題。

步驟一：透過分段布題，幫助學生用兩個算式把先算什麼，再算什麼的做法記下來。

1.先布問題「媽媽烤了 96 個蛋黃酥，每 6 個裝成一盒，可以裝成多少盒？」，幫助學生用算式「 $96 \div 6 = 16$ 」把做法記下來。

2.再布問題「媽媽烤了 16 盒蛋黃酥，每 2 盒裝成一袋，可以裝成多少袋？」，幫助學生用算式「 $16 \div 2 = 8$ 」記錄解題活動。

3.最後，回到原問題，幫助學生用兩個算式「 $96 \div 6 = 16$ ， $16 \div 2 = 8$ 」把做法記下來

步驟二：透過分段解題，先在旁邊提示先算和後算的解題過程，再要求學生用兩個算式把先算什麼，再算什麼的做法記下來。

步驟三：透過一次布題，要求學生用兩個算式把先算什麼，再算什麼的做法記下來

(6) (一)本基本學習內容運用「角」與「邊」的特徵比對辨認正方形、長方形、菱形，也就是給下列四邊形下定義。正方形：四邊等長且四個角都是直角的四邊形。長方形：四個角都是直角的四邊形。菱形：四邊都等長的四邊形。(二)本基本學習內容運用「有幾雙對邊平行」的特徵比對辨認平行四邊形、梯形，也就是給下列四邊形下定義。平行四邊形：兩雙對邊都平行的四邊形。梯形：一雙對邊平行，另一雙對邊不平行的四邊形。(三)教師不宜稱「有一雙對邊平行的四邊形為梯形」，應該稱「一雙對邊平行，另一雙對邊不平行的四邊形為梯形」。因為「有」可以包含三種意義，第一種是「至多有」，第二種是「恰有」，第三種是「至少有」，學生可能混淆其意義。(四)對邊指的是某條邊或某個角相對的邊，一雙對邊(或一組對邊)指的是兩條邊的關係，這兩條邊互為相對的邊，國小學生常混淆對邊和一雙對邊的意義。

(7) (一)判斷兩線是否互相平行或互相垂直的方法。兩線平行： L_1 與 L_2 同時垂直於 L ，稱 L_1 與 L_2 兩線互相平行。兩線垂直： L_1 與 L_2 相交且有一個交角為直角，稱 L_1 與 L_2 兩線互相垂直。

(二)平面上存在下圖中三種垂直的情境，第一種情境只存在 1 個直角，第二種情境存在 2 個直角，第三種情境存在 4 個直角，這三種情境經常隱藏在幾何圖形中，它們都滿足兩直線互相垂直的關係。建議教師教學時，這三種情境都要溝通，不能只討論其中一種情境。(三)日常生活中常出現「水平線」和「鉛垂線」的名詞，水平線是伴隨著水平面出現的一條虛擬直線，將一杯水平放在桌面上，水面會是水平面，當我們將注意力放在水平面上的邊時，就能觀察到水平線的現象；日常生活中到處都存在鉛垂線，垂吊的燈飾，懸掛燈籠的繩子等都是鉛垂線。學生可能混淆「水

平線」和「平行線」，以及「鉛垂線」和「垂直線」的意義，誤認為「水平線」就是「平行線」，「鉛垂線」就是「垂直線」。水平線和鉛垂線是日常生活中自然存在的一條直線，而平行線和垂直線是描述兩條直線間的關係。(四)以下圖中的直線 AB 和 CD 為例，國小階段討論垂直時，討論的對象是兩條給定的線段，圖中 AB 和 CD 這兩條直線並沒有相交，所以沒有交角是直角，回到垂直的定義，AB 和 CD 兩線不垂直。高中階段討論的對象是兩類直線(等價類)，我們可以製定一個三維的直角坐標，將 AB 線段的 A 點平移至原點，CD 線段的 C 點也平移至原點，平移後的 AB 和 CD 線段相交於原點，且有一個交角是直角，所以高中階段稱 AB 和 CD 兩線互相垂直。教師在評量時，不宜出現此類問題，避免引起爭議。(五)學生應先學會利用三角板檢驗直線 L 與直線 M 是否為平行線的方法，再解決給定一直線 L 及線外一點 P，畫出過 P 點且與直線 L 的平行線問題。1.利用兩個三角板來檢查兩線是否平行。如下圖，檢查 L、M 兩直線是否平行，可先將兩個三角板的一股邊分別與直線 L 重合，且使這兩個三角板的另一股邊互相重合。接著，將其中的一個三角板不動，另一個三角板向上平移。此時，若此三角板原本與直線 L 重合的股邊能與直線 M 重合，L 和 M 兩直線互相平行。2.給定一直線 L 及線外一點 P，畫出過 P 且平行 L 的直線 M。學生有用兩個三角板來檢查兩線是否平行的經驗後，教師可以給定一直線 L 及線外一點 P，要求學童利用兩個三角板，仿前面的方式，畫出過線外 P 點的平行線



一、說明：入班學生開心上課，有明顯的學習興趣。



二、說明：學生使用平板做報告，上網找資料，快樂學習並增長見聞。



三、說明：學生使用平板學習老師編定的教材



四、說明：學生使用平板進行學習評量。