

宜蘭縣國教輔導團 105 學年度以除法主題建構反應題進行形

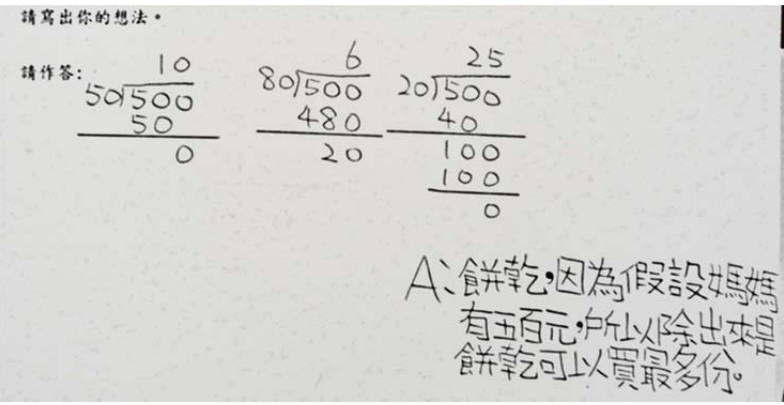
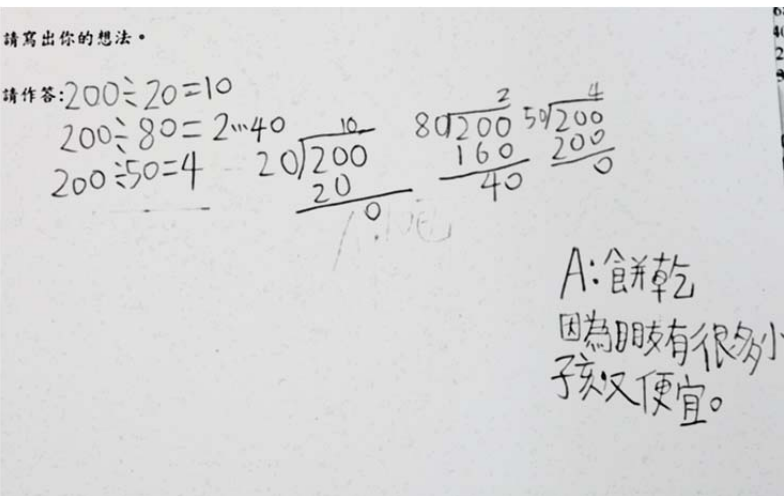
成性評量之評量規準

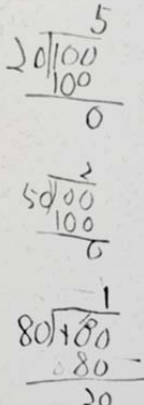
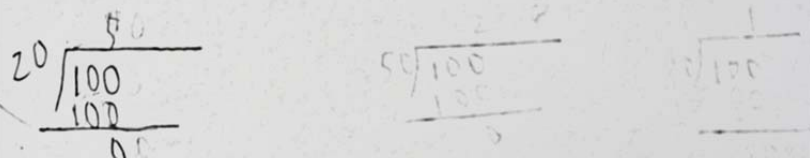
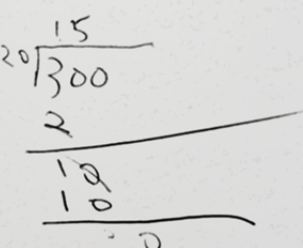
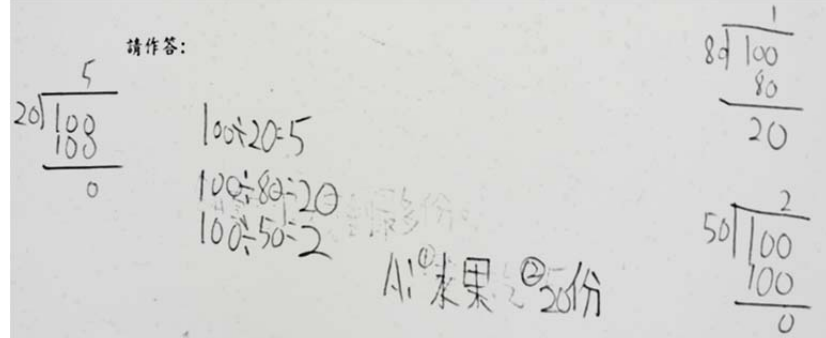
使用年級		四年級												
編號	內容 / 主題向度 (主題-概念)	認知向度			分年細目									
	三位數除以二位數	概念 理解	程序 知識	問題 解決	92 課綱	97 課綱								
				○		○								
評量 目標	1. 本試題主要在評量學生能理解除數與商之間的關係。													
試題	<p>媽媽帶了幾張一百元要買禮物送朋友，請問她買哪一種商品可以買到最多份？</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>商品</th> <th>單價</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>茶包</td> <td>1 包 50 元</td> </tr> <tr> <td>水果</td> <td>1 包 80 元</td> </tr> <tr> <td>餅乾</td> <td>1 包 20 元</td> </tr> </tbody> </table> <p>請寫出你的想法。</p>						商品	單價	茶包	1 包 50 元	水果	1 包 80 元	餅乾	1 包 20 元
商品	單價													
茶包	1 包 50 元													
水果	1 包 80 元													
餅乾	1 包 20 元													
設計 理念	透過生活情境，讓學生能解決除法的問題。													
試題 難度	<input checked="" type="checkbox"/> 難 (約 25%會) <input type="checkbox"/> 中 (約 50%會) <input type="checkbox"/> 易 (約 75%會)													
試題 類型	<input type="checkbox"/> 數學概念理解情形 <input checked="" type="checkbox"/> 應用解題能力 <input type="checkbox"/> 解題思考歷程 <input type="checkbox"/> 推理能力 <input type="checkbox"/> 數學表徵能力 <input type="checkbox"/> 其他：_____													
試題 來源	原命題者：自創			出處：										

【編號】 試題評閱規準

類型	評閱規準
2A	能假設被除數算出三種商品組合並做比較，說明出正確答案
2B	能假設被除數算出二種商品組合並做比較，說明出正確答案
2C	能假設被除數算出一種商品組合並做比較，說明出正確答案
1A	能假設被除數算出各商品份數並做比較，但是將餘數當作商
1B	能假設被除數算出各商品份數並做比較，但是將餘數+商當作答案
1C	能假設被除數算出各商品份數並做比較，但除法計算有誤
0A	空白
0B	能假設被除數算出商品份數，但答案錯誤

【編號】 學生解題類型

類型	解題類型舉隅	學生解題類型分析
2A	 <p>請寫出你的想法。</p> <p>請作答： $50 \overline{)500}$ 50 $\underline{500}$ 0</p> <p> $80 \overline{)500}$ 480 $\underline{20}$</p> <p> $20 \overline{)500}$ 40 $\underline{100}$ 100 $\underline{0}$</p> <p>A: 餅乾, 因為假設媽媽有五百元, 所以除出來是餅乾可以買最多份。</p>	假設媽媽帶 500 元，算出三種商品組合並做比較
2A	 <p>請寫出你的想法。</p> <p>請作答：$200 \div 20 = 10$ $200 \div 80 = 2 \cdots 40$ $200 \div 50 = 4$</p> <p> $20 \overline{)200}$ 20 $\underline{200}$ 0</p> <p> $80 \overline{)200}$ 160 $\underline{40}$</p> <p> $50 \overline{)200}$ 200 $\underline{0}$</p> <p>A: 餅乾 因為朋友有很多小孩, 又便宜。</p>	假設媽媽帶 200 元，算出三種商品組合並做比較

<p>2A</p>	<p>請寫出你的想法。</p> <p>請作答：$100 \div 20 = 5$ $100 \div 50 = 2$ $100 \div 80 = 1$</p> <p>A餅乾：因為比較多</p> 	<p>假設媽媽帶 100 元算出三種商品組合並做比較</p>
<p>2B</p>	 <p>A餅乾 因為它最便宜</p>	<p>假設媽媽帶 100 元數算出商品組合並做比較</p>
<p>2C</p>	<p>請作答：$300 \div 20 = 15$</p>  <p>A餅乾 因為它最便宜</p>	<p>假設媽媽帶 300 元數算出商品組合並做比較</p>
<p>1A</p>	<p>請作答：</p>  <p>$100 \div 20 = 5$ $100 \div 80 = 20$ $100 \div 50 = 2$</p> <p>A 糖果 20份</p>	<p>假設媽媽帶 100 元數算出商品組合，但是將 $100/80=1 \dots 20$ 將餘數當作商來看</p>

<p>1B</p>	<p>請寫出你的想法。</p> <p>請作答：$200 \div 20 = 10$ $200 \div 50 = 4$ $200 \div 80 = 120$</p> <p>水果比較：120包</p>	<p>假設媽媽帶 200 元算出各商品份數並做比較，但是將 $100/80=1\cdots 20$ 但卻把答案看成 120 包</p>
<p>1C</p>		<p>假設媽媽有 200 元算出各商品份數並做比較，但除法計算有誤</p>
<p>0A</p>	<p>空白</p>	
<p>0B</p>	<p>請寫出你的想法。</p> <p>請作答：</p>	<p>假設被除數算出商品份數，但答案錯誤</p>

以建構反應題進行形成性評量之教學活動設計

年級	四	姓名	李意如
教學單元	除法	單元節數	共 5 節(第 5 節)
參考版本	南一版四上第四單元		
分段能力指標	4-n-03 能熟練較大位數的乘除直式計算。		
單元目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一一位數的意義，解決除法直式計算問題。 2. 能理解並熟練二位數除以二位數有關的除法問題。 3. 能理解並熟練三位數除以二位數有關的除法問題。 		
各節簡介	教學重點		使用建構反應題
	第一節	四位數除以一一位數，商是四(三)位數： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分具體物活動，能熟練除法的直式計算問題。 	
	第二節	二位數除以幾十： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分具體物活動，能熟練除法的問題。 	
	第三節	二位數除以二位數的估商： <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解並熟練除數估商為幾十的除法問題。 2. 能理解並熟練除數個位為 1-4 與 5-9 估商的方式。 	
	第四節	三位數除以二位數，商是二位數的除法問題： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分具體物活動，能理解幾百、幾十除以幾十的除法問題。 2. 能理解並熟練三位數除以二位數，商是二位數，除數估商為幾十的除法問題。 	
	第五節	三位數除以二位數，商是一位數的除法問題： <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分具體物活動，能理解幾百、幾十除以幾十，商是一位的除法問題。 2. 能理解並熟練三位數除以二位數，商是一位數，認識除數、商、餘數的意義。 	✓

3. 學生可能回答：從個位開始記商。
4. 老師追問：「545 元可以全部用完嗎？還剩下幾元？」
5. 學生列出除法直式紀錄說明。

**老師演示歸納三位數除以幾十的除法直式計算。

***布題二：**

快樂國小四年級學生 432 人，每 54 人編成 1 隊，可以編成幾隊？
(把做法用直式記下來。)

1. 請學生將答案記錄在小白板上。並且進行兩兩討論。
2. 教師巡視學生解答後，請不同解題策略學生上台發表。
3. 老師追問：「若是編成 72 人可編成幾隊？」
4. 學生比較 54 人編成一隊和 72 人編成一隊，哪種方式可以編成較多隊？
5. 請問你發現相同被除數，當除數越大，所得的商會如何？
6. 各組發表自己的發現。

綜合活動：

***探究思考時間：**

媽媽帶了幾張一百元要買禮物送朋友，請問她買哪一種商品可以買到最多份？

商品	單價
茶包	1 包 50 元
水果	1 包 80 元
餅乾	1 包 20 元

請寫出你的想法。

7"

* $432 \div 54 = 8$ ，
可以編成 8 隊。
* $432 \div 72 = 6$ ，
可以編成 6 隊。
*因為每 54 人編成 1 隊可編成 8 隊，比每 72 人編成一隊可編成 6 隊較多。

*因此發現相同被除數，當除數越大，所得的商會越小。

20"

學生可能策略：
策略 1：
*學生可能預設媽媽帶 100 元
* $100 \div 50 = 2$ ，2 包。
* $100 \div 80 = 1 \dots 20$ ，1 包
* $100 \div 20 = 5$ ，5 包。
所以媽媽應該買

*提醒學生用幾十(50)來估商

*提醒學生用幾十(70)來估商

*提醒學生要注意二算式不同處

*教師教學處理策略：
針對策略 2 學生，老師再追問：
* $100 \div 80 = 1 \dots 20$ ，
商的單位是什麼？

<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師佈題後，請學生先個別解答，並做成紀錄。 2. 教師巡視學生解答後，請不同解答策略學生上台發表作法。 3. 教師給予回饋並引導學生。 		<p>餅乾會買到最多份。</p> <p>因為當相同被除數，當除數越小，所得的商會越大。</p> <p>策略 2:</p> <p>*$100 \div 80 = 1 \dots 20$，將商 1+餘數 20=21 包。</p>	<p>餘數的單位是什麼？</p> <p>學生回答:商是 1 包，餘數是 20 元。</p> <p>*老師提醒： 將 $1 + 20 = 21$ 包。是否正確呢？</p> <p>*學生回答:不正確</p>
--	--	---	--

備註(*)：運用建構反應題時，針對學生的學習狀況，(大部份會.大部份不會.一半會一半不會)對應之「教學處理」，就實際狀況，做簡要說明。

教學處理方法, 例如:

全班討論並澄清 小組討論與發表

同儕協助指導 教師解題並講解

課堂說明重點 不會的學生個別課後輔導