

新店國小 110 學年度教學活動設計

教學班級	六年一班	教學單元	數學領域 單元二 分數除法		
教學者	程祖強	設計者	程祖強		
共備時間	2021.11.	共備教師	莊滢嫻、張妙芬、鄭貴內、程祖強		
授課日期	2021.11.09(二)	教學時間	第二節 09:20-10:00		
教材來源	康軒、自編、均一平台				
教學目標	檢核期中評量的分數除法部分中的異分母分數除法相關問題。 達到對於異分母除法熟悉，並能解決類似問題。				
教	學	活	動	時間	評量方式
---本節課 開始---					
<p>壹、準備活動</p> <p>※教師課前準備：熟讀內容、確定教學單元目標、編寫教案及設計教學活動、準備期中考題目、學生回答狀況、均一平台試題內容、相關電腦輔助設備，並將全班學生分成六組。</p> <p>※學生先備經驗</p> <p>1.了解最簡分數的計算</p> <p>2.了解同分母分數除法的問題。</p> <p>3.了解整數除以分數的問題。</p>					
【檢核學生學習狀況】					
<p>一、《檢核已學》</p> <p>學生剛經過期中評量，教師透過評量測驗結果，把第二單元中異分母除法的部分整理出來，呈現給學生看看該單元的題目、選項、學生選擇的答案、正確選項、正確率等。</p> <p>針對期中評量中的第二單元分數除法的第三節異分母分數除法題目如下所述：</p> <p>(一) 選擇題</p> <p>小聿和小敦在升旗時，將旗子升到旗竿的$\frac{3}{5}$時，高度是$3\frac{3}{7}$公尺，請問旗竿的全長是多少公尺？</p> <p>選項：①$\frac{3}{5} \div 3\frac{3}{7}$ ②$3\frac{3}{7} \div \frac{5}{3}$ ③$3\frac{3}{7} \div \frac{3}{5}$ ④ $1 \div \frac{3}{5}$</p> <p>作答狀況：</p> <p>① (2人 8%) ② (4人 16%)</p> <p>③ (19人 76%) ④ (0人 0%)</p>				3分	評量方式： 學生能專心聽講

正確答案：

③ $3\frac{3}{7} \div \frac{3}{5}$ (19 人 76%)

4. (3) 小聿和小敦在升旗時，將旗子升到旗竿的 $\frac{3}{5}$ 時，高度是 $3\frac{3}{7}$ 公尺，請問旗竿的全長是多少公尺？
① $\frac{3}{5} \div 3\frac{3}{7}$ ② $3\frac{3}{7} \div \frac{5}{3}$ ③ $3\frac{3}{7} \div \frac{3}{5}$ ④ $1 \div \frac{3}{5}$

(二) 應用題

$2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

1. 1 公尺重幾公斤？

2. 1 公斤長幾公尺？

作答狀況：

1. $2\frac{2}{3}$ 公斤 9 人 36%

$\frac{8}{3}$ 公斤 2 人 8%

$\frac{3}{8}$ 公斤 12 人 48%

空白 2 人 8%

其他 0 人 0%

2. $\frac{3}{8}$ 公斤 10 人 40%

$2\frac{2}{3}$ 公斤 10 人 40%

$\frac{8}{3}$ 公斤 0 人 0%

空白 3 人 12%

其他 2 人 8%

正確答案：

1. $2\frac{2}{3}$ 公斤 或 $\frac{8}{3}$ 公斤 (共 11 人，44%)

2. $\frac{3}{8}$ 公斤 (10 人 40%)

3. $2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

(1) 1 公尺重幾公斤？

$$6\frac{1}{3} \div 2\frac{3}{8} = \frac{19\frac{1}{3}}{2\frac{3}{8}} = \frac{58}{3} \times \frac{8}{19} = \frac{8}{3}$$

$A = 2\frac{2}{3}$ 公斤

(2) 1 公斤長幾公尺？

$$2\frac{3}{8} \div 6\frac{1}{3} = \frac{19\frac{3}{8}}{6\frac{1}{3}} = \frac{151}{8} \times \frac{3}{19} = \frac{3}{8}$$

$A = \frac{3}{8}$ 公尺

二、《找出難學》

教師呈現期中評量的分數除法之異分母除法題目與作答狀況後，請六組的學生思考討論關於這兩個題目上有何處是學習的困難點，以及作答題目時有沒有小技巧可以解題，並嘗試再寫一次正確答案的計算過程。

三項任務均寫在小白板上，完成後，請利用桌上平板電腦拍照，上傳給教師完成任務。

三項任務呈現方式：

	學習上的困難點	解題時的小技巧	正確的計算內容
選擇題			
應用題			

三、《教師解惑》

教師將學生回傳的檔案呈現至螢幕，整理各組學生的學習困難點、解題小技巧、正確的計算內容，讓學生能更明白如何面對這個單元的應用方式，同時也獲得不同解題的策略技巧。

貳、發展活動—例題操作

【學生自學】

一、《學生獨自解題》

將全班六組，分成兩大組，教室左側為 A 大組，教室右側為 B 大組。

教師於電腦顯示 A 試題與 B 試題，請 A 大組的同學作答 A 試題，請 B 大組的同學作答 B 試題。

A、B 兩大組的學生都需要於白紙上計算題目，計時 4 分鐘。

5 分

評量方式：
口語表達與
小白板寫作
呈現

4 分

評量方式：
學生能專心
聽講

4 分

評量方式：
學生能參與
寫作

試題：

A 試題：長方體的體積是 $26\frac{4}{9}$ 平方公尺，長與寬各是 $2\frac{1}{3}$ 公尺，

請問高是多少公尺？

B 試題：鮮奶 $2\frac{1}{7}$ 公升重 $2\frac{7}{9}$ 公斤，請問爸爸買了 2 公升的鮮奶重

多少公斤？

學生可以參考數學課本、習作、平板等方式，作答題目。教師在一旁巡迴檢閱學生是否有進行解題狀況。時間到後，則停止計算，進行下一部分組內討論，共同學習解決題目。

【組內共學】

一、《小組討論，解決題目》

以小組為單位進行討論，四人小組對於剛剛的題目進行討論。

若四人均有解答出來，則討論四人之中的正確性，以及此題目的困難點與操作的小技巧，並寫在小白板上。

若四人只有部分人解答出來，則討論部分答案的正確性，以及此題目的困難點與操作的小技巧，並寫在小白板上。

若四人均解決不出答案，則進行討論是否有更好的方法，如沒有，則進行討論此題目困難點。如有，則進行計算出正確答案，並討論出此題目的困難點，以及是否有操作上的小技巧。

整體計時 4 分鐘，時間到後，請各組利用平板將小白板內容拍照，並傳至另外兩組及教師，然後準備進行下一階段。

組內共學進行時，教師在一旁巡迴檢閱學生的參與狀況。

本階段需達成：

(一) 解決題目，找尋答案。

(二) 找出題目的困難點。

(三) 列出解決題目的策略或小技巧，並拍照傳給另兩組與教師。

	題目的困難點	解題時的策略或小技巧	正確的答案與計算內容
題目			

4 分

評量方式：
學生能參與討論。
小白板寫作呈現

【組間互學】

一、《參考他組，模仿學習》

利用他組傳來的照片，參考答案是否是正確，以及是否要修改

4 分

評量方式：
學生能參與

組內的答案，參考他組的學習困難點、策略與小技巧，是否有值得學習的地方，或是有更好的解題步驟，然後將其列於小白板上，並拍照傳給教師。

計時 4 分鐘進行組內互學，進行期間教師在一旁巡迴檢閱學生的參與狀況。

本階段需達成：

- (一) 討論是否修正小組答案。
- (二) 參考是否有值得學習的地方。
- (三) 列出可參考學習點，並拍照傳給教師。

	另一組	另二組
值得參考學習的地方		

【教師導學】

一、《討論與解惑》

教師將各組回傳的照片呈現於電腦螢幕上，由教師隨機選定 A 大組與 B 大組各一組，並請該組推派一位代表說明所寫的參考學習地方，每組以不超過 1 分鐘為限。

教師聽完後，公布正確答案，並說明 A、B 試題的計算策略與學習上要注意的地方。

解答：

$$A \text{ 試題：} 4\frac{6}{7} \text{ 公尺}$$

$$B \text{ 試題：} 2\frac{16}{27} \text{ 公斤}$$

參、綜合活動

一、《挑戰任務》

老師先行於均一平台設置任務，並派發給學生，請每位學生用電腦進行挑戰任務，8 分鐘為限，以挑戰看誰的正確率最高。

二、《教師分析任務狀況》

教師將各組作答結果呈現於電腦螢幕上，列出各組成績，並針對錯誤數最多的一組以及錯誤最多的一題，做簡單的探討。

三、《派發新任務》

教師指派新的任務，要求至精熟等級二，下週一前完成，並將期中評量數學考卷進行修正。

---本節課 結束---

討論。
小白板寫作呈現

4 分

評量方式：
學生能勇於回答問題
學生能表達自身想法與思考脈絡

8 分

評量方式：
學生能參與討論。

4 分

評量方式：
學生能專心聽講

附件一：學生分組名單：依據 110 年學生能力檢測數學科的成績進行異質分組。

號	學校名稱	年班	座號	姓名	應考狀態	總分	單選題
1	新北市新店區新店國民小學	六年一班	01	周承敬		15.00	15
2	新北市新店區新店國民小學	六年一班	02	陳皓瑜		19.00	19
3	新北市新店區新店國民小學	六年一班	03	賴祐誠		15.00	15
4	新北市新店區新店國民小學	六年一班	04	何宸宇		24.00	24
5	新北市新店區新店國民小學	六年一班	05	魏光佑		16.00	16
6	新北市新店區新店國民小學	六年一班	06	莊宇安		19.00	19
7	新北市新店區新店國民小學	六年一班	07	黃瑋倫		11.00	11
8	新北市新店區新店國民小學	六年一班	08	林冠霆		10.00	10
9	新北市新店區新店國民小學	六年一班	09	林瀚森		16.00	16
10	新北市新店區新店國民小學	六年一班	10	陳柏安		18.00	18
11	新北市新店區新店國民小學	六年一班	11	宋奕彬		11.00	11
12	新北市新店區新店國民小學	六年一班	12	陳柏任		7.00	7
13	新北市新店區新店國民小學	六年一班	13	吳昱陞		8.00	8
14	新北市新店區新店國民小學	六年一班	14	楊喬米		13.00	13
15	新北市新店區新店國民小學	六年一班	15	柳俞妃		22.00	22
16	新北市新店區新店國民小學	六年一班	16	高恩昕		6.00	6
17	新北市新店區新店國民小學	六年一班	17	曾聿岑		13.00	13
18	新北市新店區新店國民小學	六年一班	18	許子庭		11.00	11
19	新北市新店區新店國民小學	六年一班	19	吳詩云		17.00	17
20	新北市新店區新店國民小學	六年一班	20	林家榆		9.00	9
21	新北市新店區新店國民小學	六年一班	21	蔡昊彤		16.00	16
22	新北市新店區新店國民小學	六年一班	22	陳俞誼		15.00	15
23	新北市新店區新店國民小學	六年一班	23	周依均		26.00	26
24	新北市新店區新店國民小學	六年一班	24	李采諤		20.00	20
25	新北市新店區新店國民小學	六年一班	25	尤珮珊		7.00	7

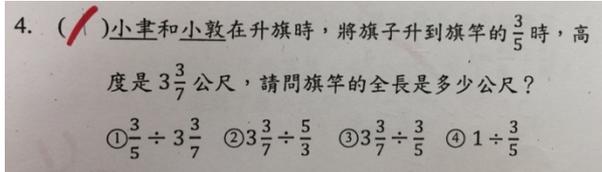
組別	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	B 3
組員	周依均	李采諤	陳皓瑜	何宸宇	柳俞妃	莊宇安
	高恩昕	林家榆	黃瑋倫	陳柏任	尤珮珊	宋奕彬
	許子庭	陳俞誼	吳詩云	林冠霆	周承敬	魏光佑
	蔡昊彤	林瀚森	曾聿岑	陳柏安	賴祐誠	楊喬米

註：各組能力檢測成績總和均為 59 至 60 分，平均分數。

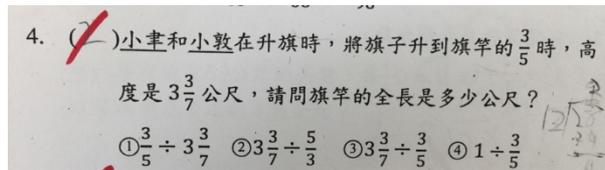
附件二：期中評量考卷解答狀況：

(一) 選擇題

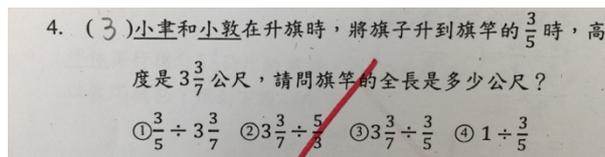
小聿和小敦在升旗時，將旗子升到旗竿的 $\frac{3}{5}$ 時，高度是 $3\frac{3}{7}$ 公尺，請問旗竿的全長是多少公尺？



選項 1



選項 2

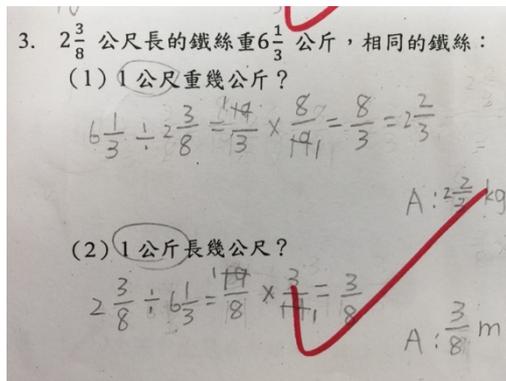


選項 3

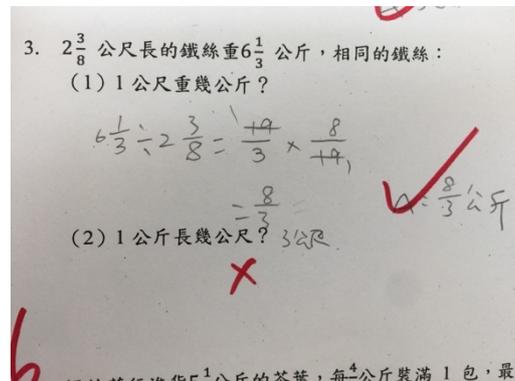
(二) 應用題

$2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

1. 1 公尺重幾公斤？
2. 1 公斤長幾公尺？



1、2 均正確 ($2\frac{2}{3}$ 公斤 $\frac{3}{8}$ 公尺)



1 正確 ($\frac{8}{3}$ 公斤)、2 錯誤 (3 公尺)

3. $2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

(1) 1 公尺重幾公斤？

$\frac{3}{8} \times 6\frac{1}{3}$
 $\frac{3}{8} \times \frac{19}{3}$
 $\frac{3 \times 19}{8 \times 3}$
 $\frac{19}{8}$
 $\frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$ **X**

(2) 1 公斤長幾公尺？

$6\frac{1}{3} \div 2\frac{3}{8}$
 $\frac{19}{3} \div 2\frac{3}{8}$
 $\frac{19}{3} \times \frac{8}{19}$
 $\frac{19 \times 8}{3 \times 19}$
 $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ **X**

1,2 均錯誤 ($\frac{3}{8}$ 公斤、 $2\frac{2}{3}$ 公尺)

3. $2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

(1) 1 公尺重幾公斤？

$\frac{1}{2\frac{3}{8}} \times 6\frac{1}{3}$
 $\frac{1}{\frac{19}{8}} \times \frac{19}{3}$
 $\frac{8}{19} \times \frac{19}{3}$
 $\frac{8 \times 19}{19 \times 3}$
 $\frac{8}{3}$ **X**

(2) 1 公斤長幾公尺？

$2\frac{3}{8} \div 6\frac{1}{3}$
 $\frac{19}{8} \div \frac{19}{3}$
 $\frac{19}{8} \times \frac{3}{19}$
 $\frac{19 \times 3}{8 \times 19}$
 $\frac{3}{8}$ **X**

1,2 均錯誤 ($\frac{3}{8}$ 公斤、 $\frac{3}{19}$ 公尺)

3. $2\frac{3}{8}$ 公尺長的鐵絲重 $6\frac{1}{3}$ 公斤，相同的鐵絲：

(1) 1 公尺重幾公斤？

X

(2) 1 公斤長幾公尺？

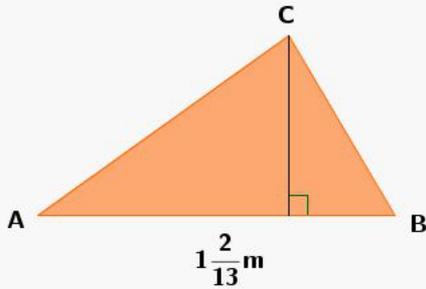
X

1、2 均錯誤 (空白)

附件三：指派均一任務（10 題）：

做做看。

下圖是一個面積 $\frac{5}{13}$ 平方公尺的三角形，底邊 \overline{AB} 上的高是多少公尺呢？



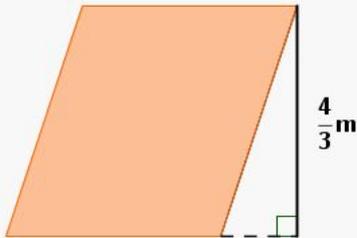
答： 公尺。

(答案以分數表示並化為最簡。)

第一題

做做看。

下圖是一個面積 $\frac{8}{5}$ 平方公尺的平行四邊形，若他的高是 $\frac{4}{3}$ 公尺，底邊是幾公尺？



答： 公尺。(答案需化為最簡，以假分數表示。)

第二題

大瓶果汁有 $3\frac{2}{7}$ 公升，小瓶果汁有 $1\frac{2}{7}$ 公升，
大瓶果汁的容量是小瓶果汁的幾倍？

答： 倍

(答案請用帶分數表示，並化為最簡)

第三題



糯米重 $\frac{11}{4}$ 公斤，紫米重 $\frac{5}{4}$ 公斤，要求「糯米重是紫米重的多少倍」，請你列成一個算式做做看：

答案化為最簡分數。

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

第四題



紅繩長 $\frac{5}{3}$ 公尺，黑繩長 $4\frac{1}{3}$ 公尺，要求「紅繩長是黑繩長的幾倍」，請你列成一個算式做做看：

答案化為最簡分數。

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

第五題



楊阿姨買了 $\frac{3}{4}$ 公斤的雞肉，要付 120 元，1 公斤的雞肉要多少元？

答： 元

第六題



題目來源：108學年南一習作p.23

9 瓶綜合蔬果汁共有 $5\frac{5}{8}$ 公升，1 瓶綜合蔬果汁有幾公升？

答： 公升

第七題



把 $1\frac{1}{5}$ 盒餅乾分給一些人，每人分到 $\frac{1}{15}$ 盒，請問分給了多少人？

算式： \div =

答： 人

第八題



水壺裡有 $\frac{9}{5}$ 公升的水，

將水倒入每杯 $\frac{3}{20}$ 公升的杯子裡，可以倒滿幾杯？

答： 杯

第九題



列出算式再做做看。

有一瓶咖啡豆重 $3\frac{1}{3}$ 公斤，每 $\frac{1}{6}$ 公斤裝成一袋，請問全部裝完可以裝幾袋？

答案化為最簡分數，並用帶分數表示。

算式： \div

答： 袋。

第十題