



聯校觀課應該從研討走向示範和引領

2015/2016學年濠江中學附屬英才學校小學數學聯校觀課有感



文 | 何景龍

2016年5月25日在澳門觀賞了一節小學數學一年級100以內的加法和減法（一）“減去相同數”解決問題的課堂教學，感觸頗深，這是2015/2016學年澳門小學數學聯校觀課的最後一節課。給澳門小學數學聯校觀課畫上了一個圓滿的句號，帶來了一些驚喜和思考，現整理如下，以饗讀者。

驚喜一，學校領導親臨聯校觀課現場，有始有終參與活動，並且對課堂教學率先垂範、客觀公正地進行了評價，體現了學校領導對此次小學數學聯校觀課的高度重視和高度的責任感。

驚喜二，觀課的老師能夠從小學數學教學專業的角度指出本課教學的重要性和本課教學的重點。本課的學習既是小學生之前學習的100以內的加法和減法知識的一個綜合運用，又是為後續小學生繼續學習乘除法做鋪

墊，是後續學習的一個基礎。本課的教學重點是用“減去相同數”的方法解決問題。

驚喜三，由於學校領導對本節課堂教學的客觀公正評價，給小學數學課堂教學研討開了一個好頭，起到了一個很好的導向作用，使後續的研討能夠一分為二、客觀公正、持續深入，真正形成了一個良好的小學數學教學研討氛圍，以至於研討拖延了活動的時間，但這種拖延是很值得的！正是這種導向促使了內地特級教師張子春現場進行了精彩的點評，提出了：“在小學生解決問題出現多種方法之後，要不要優化？”的問題，答案不言而喻，不言自明，這也是本課教學的一個重點和難點。

尤其是觀課之後給我帶來了一些思考，限於現場時間已經超時，沒有及時在現場進行交流，現整理成文。

出課學校對此次聯校觀課非常重視，無論是學校領導，還是小學數學科團隊。學校領導不僅親臨活動現場、有始有終，還能率先示範參與研討，觀課前學校領導就對此次活動給予了高度的關注、關心和關愛。小學數學科團隊更是全力打造這節課。執教老師自身素質非常不錯，教學語言簡練、清晰、準確，教態和藹、親切、自然，課堂氛圍活躍、熱烈、有序，教學手段現代、科學、先進。這些都觸動了我的思考：如何能夠在比較圓滿的基礎上讓這節課錦上添花！如果能夠教材理解到位！教法運用到位！教學實踐到位！那這節課將是一節很好的關於解決問題的示範課！將會對此類課堂教學起到一個示範和引領的作用。因為這次澳門小學數學聯校觀課數與運算領域中解決問題的是唯一一節課。

思考一，教材理解到位。

本課教學是在小學生學習完整十數加減整十數、兩位數加減一位數和整十數、用同數連加解決問題之後進行的，為小學生後續學習有餘數除法做準備的，教學時既要瞻前顧後，還要承前啟後。教學時兩個基礎目標必不可少，一是讓小學生經歷數學應用的全過程：知道了甚麼？→怎樣解答？→解答正確嗎？解決問題是數學應用的範疇，通過解決問題培養小學生的數學應用意識，讓小學生瞭解數學應用的全過程，養成

習慣，在解決問題時自覺地加以應用。二是要學會用減去相同數的方法解決這一類問題。

思考二，教法運用到位。

從觀課提供的教學活動方案“探究發展”這一新課環節可以看出，一是新課教學環節在教學數學應用的一般步驟：知道了甚麼？怎樣解答？解答正確嗎？採用的是分步教學進行的，非常符合一年級小學生的年齡特點和心理特點，但沒有相應的板書配合，一年級的小學生沒有分步之後的整體回顧環節，小學生怎麼能夠記得住這三個步驟呢！因此鞏固練習時小學生沒有按照這三個基本步驟來解決問題就是情理之中的事，沒有達成讓小學生經歷解決問題的全過程這一教學目標也就在情理之中；二是實際課堂教學小學生在探究解決問題的方法時出現了多種方法，這是一件好事，說明小學生認真動腦思考了，方法很多，但缺少對多種方法的優化，溝通各種方法之間的聯繫，概括出本質，減去相同數更能貼切、確切的體現分一分的過程。其實小學生出現的多種解決問題的方法都是源於分一分28個橘子的操作過程，可以通過這一過程將小學生出現的多種解決問題的方法聯繫在一起，找出共性、概括提升、梳理優化，但在預設時卻沒有這樣的預設，因此在實際教學時也沒有概括優化的環節！

思考三，教學實踐到位。

實際課堂教學時教者將小學生分橘子的過程從上往下取下來，研討時有的教師認為取下的方法不對，不應該從上往下取，應該從下往上取，我覺得不是取不取的問題，而是就不應該取下來，甚至即使是掉下來都應該再粘上去。因為後面解決問題的方法都是從操作中得來的，操作和解決問題是相互聯繫的。實際操作分一分→說一說分一分的過程→提煉出減去相同數解決問題的方法，將操作、思考與解決問題的方法有機地統一起來，這些都是應該一環扣一環，有邏輯、有條理進行下去的，這才是符合低年級兒童無意注意、短時記憶的特點，怎麼能夠拿下去呢！怎麼能夠不充分地說一說操作的過程呢！怎麼能不優化解決問題的方法呢！不優化怎麼能夠達成用減去相同數解決問題的教學目標呢！

直至本節課下課小學生還停留在原生態的各自原有的多種解決問題的方法上面，既有操作層面的方法，也有運算層面的方法，還有圖示層面的方法，並沒有上升到用減去相同數解決問題的高度！執教者很聰明，不得已用課件展示出了用減去相同數解決問題的方法。

正如研討時有些老師對本課的評價一樣，本課只能算是一節研究課，

距離夯實“四基”（基礎知識的理解與掌握，基本技能的形成與提高，基本思想的感悟與體會，基本經驗的獲取與積累）和提高“四能”（發現和提出問題的能力，分析和解決問題的能力）這一類解決問題的課的教學目標的達成還有一定的差距。

內師計劃進行到現在共有108位內師到澳門，其中到該校的就25位，按照今天的方法（減去相同數）分成4個25（除法是減法的快速運算），還剩8。不知道“4個25，還剩8”這句話有無甚麼寓意還是諧音，余巍老師不僅抓住了本節課教學的重點（減去相同數解決問題），還現場來了個靈活運用！真是不得不點一個讚，不，應該是點兩個讚！余巍老師給我的感覺是個大智若愚之人，今天管中窺豹，可見一斑！果然如此！

希望這篇文章能夠對此類小學數學課堂教學有一定的指導和借鑒意義！為了便於讀懂和理解此文，發揮此文更大的引領作用，特將教學流程和改進建議附後。

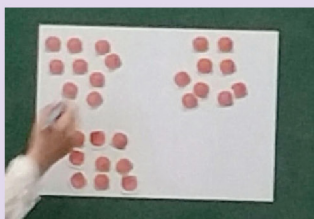


附錄：本節課的教學流程及改進建議

教學流程	改進建議
<p>1、看題口算，報出結果。</p> <p>(1) 出示題目。</p> $6+6+6=$ $9+9+9=$ $28-9-9=$ <p>(2) 小學生讀題並報出結果。</p> $6+6+6=18$ $9+9+9=27$ $28-9-9=10$ <p>(3) 教師小結：</p> <p>你們的計算真準確！</p>	<p>1、看題口算的三道題目，是教者精心設計的，是100以內的加減法，既是一種複習鋪墊，也是一種檢測回饋，檢測小學生舊知的掌握情況，回饋小學生是否具備了學習本節課的知識基礎。</p> <p>2、實際教學時不應該只關注計算結果的正確與否，還應該在關注計算結果之後，組織引導小學生將三道計算題目整體觀察一下，看看都是甚麼樣的題目，即連加、連減運算，尤其是連減運算（減去相同數），正是本節課要用到的解決問題的方法。</p>
<p>2、出示問題，分析題意。</p> <p>(1) 出示問題。</p> <p>今天的橘子大減價，想送給你的好朋友們。我買了28個，想9個裝一袋，到底可以裝滿幾袋呢？</p> <p>(2) 分析題意。</p> <p>師：同學們想一想我們已經知道了哪些數學資訊？</p> <p>小學生1：28個橘子。</p> <p>師：還有什麼數學資訊呢？</p> <p>小學生2：媽媽想9個裝一袋。</p> <p>師：已經知道了有28個橘子，9個裝一袋，可以提出一個甚麼樣的數學問題呢？</p> <p>小學生3：可以裝滿幾袋？</p> <p>師：老師有個小問題想問大家，甚麼叫做“裝滿”？</p> <p>小學生4：就是一袋裝9個。</p> <p>師：那一袋裝8個，可不可以？</p> <p>小學生齊答：有的說可以，有的說不可以。</p> <p>師：8個沒有裝滿，不可以。那7個呢？5個呢？</p> <p>小學生齊答：不可以。</p> <p>師：老師現在請你以小組為單位，拿出我給你們準備的小信封裡面的橘子卡片分一分，看一看到底可以裝滿幾袋呢？</p> <p>小學生分組動手操作（略）。</p>	<p>1、教學時出示的題目比較生活化，尤其是題目中的情境和語言。比如“……大減價”和“想送給好朋友”的情境，以及“到底……”這樣生活化、口語化的語言，有利於小學生理解題意，尤其是一年級的小學生。但一年級的小學生正是打基礎、養成習慣的關鍵，教材中的題目是：“28個橘子，9個裝一袋，可以裝滿幾袋？”，不僅簡練達意，而且沒有冗辭。相比教學時出示的題目，甚麼是“到底”啊？不夠規範和嚴謹，在此建議不要修改教材中的題目，規範教學語言，給小學生一個很好的示範作用。</p> <p>2、分析題目時，不建議“一問一答式”，尤其是教師問，然後小學生齊答的方式更是不可取。特別是在小學生都沒有讀題的前提下。建議分析題目時整體入手，按下列步驟進行：第一步讀題。一定要把題目讀“通”了，既“通順”，再把題目讀“懂”了，即知道題目說的是甚麼意思；第二步提問。這時才能夠提出問題，通過讀題你知道了甚麼？（知道了已知資訊：“28個橘子，9個裝一袋。”和所求問題：“可以裝滿幾袋？”讓小學生區分開已知條件和所求問題）。至此完成解決問題一般步驟的第一步：知道了甚麼？（同步板書：“知道了甚麼？”）第三步操作。怎樣操作呢？可以通過圈一圈、畫一畫的方式，也可以像執教者在課堂教學時那樣，讓小學生拿出橘子卡片擺一擺、分一分。</p>

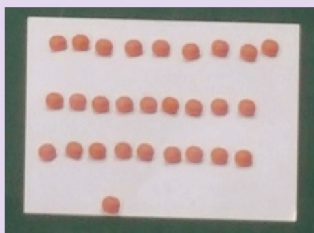
3、回饋交流，展示小學生小組分橘子的情況：

小組1：按“堆”來分的，見下圖。

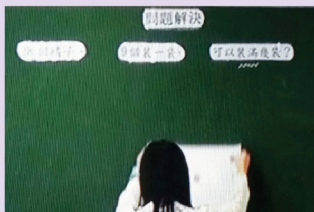


(注：有1個橘子卡片，在小學生手中拿著，並沒有放在小白板上。)

小組2：按“行”來分的，見下圖。



4、教師從上往下收起小學生分橘子的情況：

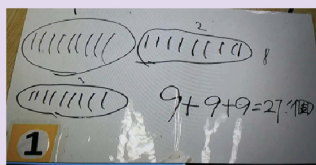


實際教學時共有8個小組，但在回饋交流小學生分組分橘子的情況時只展示了2個小組分橘子的情況，不知道是出於甚麼考慮。建議可以分類展示。即小學生在動手操作分一分時，教師深入其中巡視，相同的分法只展示一組即可，不同分法的儘量都要展示到，這樣做不僅體現了面向全體，關注全體小學生，更主要的是要把各種分法都提煉出來，摸清小學生解決此類問題的最初想法，也就是原始想法，為下一步統一教學“減去相同數”解決問題夯實基礎。

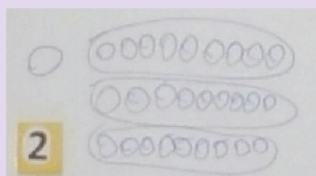
教師將小學生分橘子的過程從上往下取下來，建議不應該取下來，甚至即使是掉下來都應該再黏上去。因為後面解決問題的方法都是從這些不同的操作中得來的，操作和解決問題是相互聯繫的。實際操作分一分→說一說分一分的過程→提煉出減去相同數解決問題的方法，將操作、思考與解決問題的方法有機地統一起來，這些都是應該一環扣一環的，有邏輯、有條理的進行下去的，只有這樣做才能夠達成：“用減去相同數”解決問題的教學目標！

5、小組討論：用你自己喜歡的方法在小白板上解決問題(可以裝滿幾袋?)：

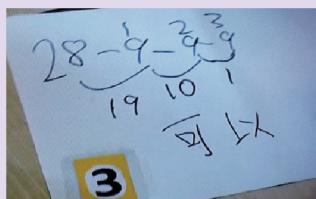
小組1：



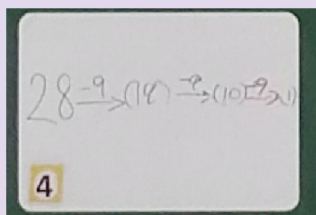
小組2：



小組3：



小組4：



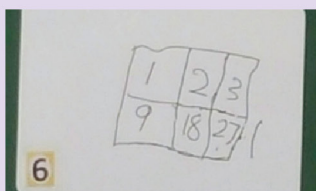
1、其實這一環節應該是觀察、比較小學生分橘子的情況。比如觀察小組1：按“堆”來分的，一堆是幾個啊？，9個，用數字9來表示，第二堆呢？也是9個啊，也用數字9來表示，同樣第三堆也用數字9來表示。一堆表示裝滿一袋，裝滿一袋就表示少了9個橘子，暨去掉了9個橘子，自然要用減法，減去9。同理第二堆又去掉了9個橘子，再減去9，第三堆又去掉了9個橘子，再減去9，邊總結概括，邊讓小學生口算每裝滿一袋還剩下多少橘子，同時配合板書同步形成如下圖示： $28 \xrightarrow{-9} 19 \xrightarrow{-9} 10 \xrightarrow{-9} 1$ ，最後形成算式： $28-9-9-9=1$ ，與課一開始的看題口算形成呼應。同理小組2：按“行”來分的也一樣：一行是幾個啊？——9個，表示裝滿一袋，需要減去9，第二行表示又裝滿一袋，再減去9，第三行表示又裝滿一袋，再減去9，同樣能夠形成圖示： $28 \xrightarrow{-9} 19 \xrightarrow{-9} 10 \xrightarrow{-9} 1$ 和算式： $28-9-9-9=1$ 。雖然小組1和小組2的分法不一樣，但是表達的意思是一樣的，經過教師的引導，觀察和比較，統一解決問題的方法——減去相同數。

2、拿掉小學生分橘子的情況展示，就表示師生都不在關注剛才分橘子的情況了，一是教學脫節，二是還得從頭開始。果然教師提出了：用你自己喜歡的方法在小白板上解決問題(可以裝滿幾袋?)，又回到了起點。小學生果然也很配合，雖然是在擺橘子卡片了，但卻畫起了“豎道(代替橘子卡片)”——“1”和“圓圈(代替橘子卡片)”——“0”，見小組1和小組2。

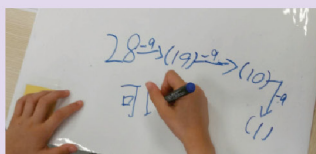
小組5：



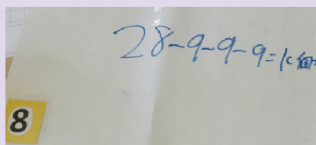
小組6：



小組7：



小組8：



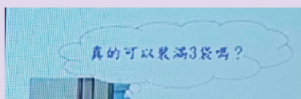
3、如果按照實際教學進行調整，可以把8個小組“自己喜歡的方法在小白板上解決問題(可以裝滿幾袋?)”進行分類展示：小組1和小組2歸為一類，統一引導，先將“豎道”和“圓圈”抽象成數字9，在形成圖示 $28-9-9-9=1$ 和算式 $28-9-9-9=1$ ；小組3、小組4和小組7歸為一類，統一引導到算式 $28-9-9-9=1$ ；小組5和小組6歸為一類，結合表格統一引導成算式 $28-9-9-9=1$ ；這樣自然就與小組8的 $28-9-9-9=1$ 統一了，溝通了各種方法，使不同層次的小學生都能夠水到渠成地達成教學目標——用減去相同數解決問題。

6、彙報展示各小組各種解決問題的方法：



共有8個小組，實際課堂教學只展示了小組2、小組6、小組5、小組4、小組8，五個小組。從展示的情況來看，有的小學生還停留在操作層面，並沒有達到運算層面。建議分類展示，統一引導到運算層面——減去相同數。

7、師：真的可以裝滿3袋嗎？為什麼可以？



小學生齊答：可以。

師：說說為什麼可以？

小學生1：因為一袋是9個，兩袋是18個，三袋是27個。

師：再加上1個，剛好是28個，所以我們算對了。

1、這一環節是解決問題全過程：“知道了甚麼？→怎樣解答？→解答正確嗎？”中的第三步，解答正確嗎？。所以應該儘量提出：“解答正確嗎？”類似這樣的問題，並同步板書：“解答正確嗎？”。目的是使小學生經歷解決問題的全過程，養成良好的學習習慣。

2、檢驗解答正確與否的方法可以是多種：比如可以回顧解決問題的每一步，看每一步是否正確；也可以再算一遍；還可以像執教者實際教

8、鞏固練習：

1. 出示題目。

我買了25個銅鑼燒。打算分給你們
每個小組7個，最多可以分給幾個小
組？

(2) 讀題。小學生齊讀：我買了25個銅鑼燒。
打算分給你們每個小組7個，最多可以分給
幾個小組？

(3) 分析題意。

師：一共買了多少個銅鑼燒？

小學生：25個銅鑼燒。

師：分給每個小組幾個？

小學生：每個小組7個。

(4) 解答。

師：最多可以分給幾個小組？拿出草稿本，在紙
上寫一寫，用你覺得最好的方法來解決
問題。

(5) 回饋：

小學生1: (圖示)

$$25 \xrightarrow{-7} (18) \xrightarrow{-7} (11) \xrightarrow{-7} (4)$$

學時一樣換一種方法，比如用連加的方法來檢
驗，一袋是9個，兩袋是18個，三袋是27個，即
 $9+9+9=27$ ，再加上1個，正好是28個，所以解
答正確。

3、無論是用哪一種方法檢驗，確定解答正確
之後，都應該回顧一下解決問題的全過程。從
觀課提供的教學活動方案新課環節和實際教學
的新課環節都可以看出，執教者在教學數學應
用的一般步驟：知道了甚麼？怎樣解答？解答
正確嗎？此時採用的是分步教學，非常符合一
年級小學生的年齡特點和心理特點，但是沒有
相應的板書配合，沒有分步之後的整體回顧環
節，做為一年級的小學生怎麼能夠記得住“知
道了甚麼？怎樣解答？解答正確嗎？”這三個
步驟呢！因此鞏固練習時小學生沒有按照這三
個基本步驟來解決問題就是情理之中的事，沒
有達成讓小學生經歷解決問題的全過程這一教
學目標也就在情理之中了！

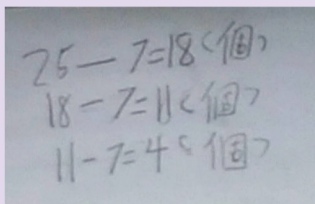
1、鞏固練習環節出示題目之後不建議齊讀，可以
採用指名找小學生來讀，可以多讀幾遍，讓其
他的小學生邊聽邊思考：“知道了甚麼？”——解
決問題的第一步！知道了25個銅鑼燒，每個小組
分7個，最多可以分給幾個小組。然後抓住關鍵
字“最多”來進一步理解題意，就是要把25個銅
鑼燒盡可能分完。

2、怎樣解答？——解決問題的第二步！執教者
教學時採用了讓小學生拿出草稿本，在紙上寫一
寫，用小學生自己覺得最好的方法來解決問題。
規範的做法應該是用剛剛學會的減去相同數的
方法試著解決問題，這才是本節課的教學目標！
即使是有的小學生用其他的方法，如小學生1圖
示、小學生2分步，教師也要儘量規範到用減去
相同數的方法解決問題。

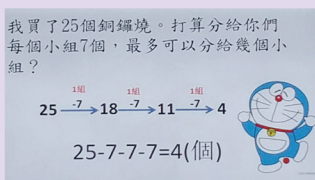
3、規範小學生解決問題的方法與看老師的方法
是有區別的。實際教學時當小學生1的圖示法
出現後，教師追問了一個問題：“有無不一樣的
方法？”，結果出現了小學生2的分步法，又出乎
了教師的意料之外，並不是教師期望的用減去
相同數解決問題的方法，但執教者很聰明，知道
本節課的教學目標是用減去相同數解決問題，
不得已用課件展示出了用減去相同數解決問題
的方法。小學生並不會感覺到自己解決問題的
方法有甚麼

師：有無不一樣的方法？

小學生2：（分步）


$$\begin{aligned} 25 - 7 &= 18 \text{ (個)} \\ 18 - 7 &= 11 \text{ (個)} \\ 11 - 7 &= 4 \text{ (個)} \end{aligned}$$

下面看老師的方法（課件出示如下）：



我買了25個銅鑼燒。打算分給你們每個小組7個，最多可以分給幾個小組？

$$25 \xrightarrow{-7} 18 \xrightarrow{-7} 11 \xrightarrow{-7} 4$$
$$25 - 7 - 7 - 7 = 4 \text{ (個)}$$

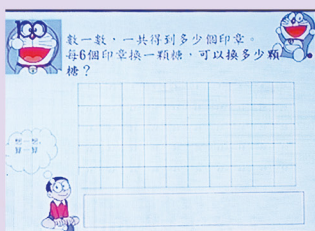
師：你們的結果和我的一樣嗎？

小學生：異口同聲“一樣”。

師：同學們這節課都表現得非常好！

不妥。正確的做法是應該將小學生1和小學生2的方法引導到用減去相同數解決問題，而不是和教師的方法做比較，如果是比較，就一定要找出解決問題的方法的區別所在，提升小學生1和小學生2解決問題的方法，並不是關注“你們的結果和我的一樣嗎？”，而應該是關注“你們的方法和我一的一樣嗎？”學會了這種方法嗎？等等

9、數一數，一共得了多少個印章。每6個印章換一顆糖，可以換多少顆糖？



數一數，一共得到多少個印章。每6個印章換一顆糖，可以換多少顆糖？

想：

回饋：第6組，找了一名小學生口答。

小學生：13個印章，可以換2顆糖，還剩一個印章。

實際教學時間有些不夠，教師只是草草地找了一組一名小學生口答，建議可以去掉，多練不如精煉，將一題練透。



10、課堂總結。

師：這節課你學到了甚麼？

小學生1：學會了合作，合作很重要。

師：合作很重要，還學會了這麼多種方法，還有甚麼方法？

小學生2：箭頭

師：還有一步一步往後減呢？對不？

小學生：對（齊答）。

師：這節課同學們都做得很棒，原來解決同一個問題可以想到不一樣的方法，要多動腦，而且要學會合作，產生更多的火花，這節課同學們表現得都很棒，下課！

從師生的對話式總結可以看出：小學生還停留在原生態的各自原有的多種解決問題的方法上面，並沒有上升到用減去相同數解決問題的層面！

縱觀本節課感觸頗深，小學生的主體作用發揮得雖不能說淋漓盡致，但也是尤其突出，而教師的主導作用相比較起來稍有薄弱，如能改進一下，此節聯校觀課應該能夠從研討層面走向示範和引領層面，發揮更大的輻射作用，教學有法，教無定法，貴在得法，法在科學、法在自然。有感

而發不當之處一定有很多，僅供交流參考。

何景龍

黑龍江省佳木斯市教育研究院小學數學教學研究員。教育暨青年局二等高級技術員。2015/2016學年派駐教業中學、聖家學校、聖德蘭學校及濠江中學開展教學交流指導工作。