

·教師學習小叢書·

6

小學算術教學經驗

華南人民出版社

「教師學習小叢書」編輯例言

- 一、本叢書定名為「教師學習小叢書」。
- 二、本叢書的讀者對象主要是小學教師。
- 三、本叢書以編選有關小學教育的理論與經驗為主，其內容包括：小學教育原理原則的論述，蘇聯先進教育理論和教學方法的介紹，我國實行蘇聯先進教學方法的經驗，小學各科教學問題的研究，小學各科教學參考資料的介紹及其運用，小學行政管理、課堂管理、課外輔導以及培養兒童自覺紀律、培養兒童新的道德品質等等。按不同類別分冊出版。
- 四、本叢書所介紹的資料，無論是理論的論述或經驗的介紹，均力求切合實際。但是，這些資料都只能供教師們在研究具體教學問題時作參考之用，教師們在參考本叢書的時候，必須結合自己的教學實際，靈活的運用。
- 五、本叢書的稿件來源，以組織專人編寫為主；同時也歡迎各地小學教師寫稿，把好的教學經驗介紹出來，以不斷充實本叢書的內容（來稿可寄廣州市大南路四十三號華南人民出版社）。

一九五三年十月三十日

目 錄

我在算術教學中怎樣啓發

學生的思考……………中南軍區第二小學 黃 毅（1）

小學四年級算術『二位數乘有名小數』

公開教學總結 …… 中南軍區第二小學 黃 毅（8）

我對一年級算術教學的

一些體會……………廣州鐵路一小 季之霞（18）

一年級算術公開教學總結

……………中南軍區第二小學 馬庚光（24）

我在算術教學中怎樣啓發學生的思考

中南軍區第二小學 黃 毅

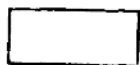
要培養學生有獨立解決困難的毅力，從而獲得充分分析、研究、理解新事物的能力，是有賴於老師們日常的指導及通過課堂教學中去培養的。在算術教學上也同樣如此。

例如：我在四年甲班教括號的時候，我採用前一天南方日報上的消息，編成一道例題：「中國人民航空公司，五月份起開闢北京、西安、重慶新航線，有一架飛機第一天飛了2520里，第二天飛了2160里，它平均每小時飛360里，第一天比第二天多飛幾小時？」在上課前我把題目用小黑板寫好，上課時當我把題目掛出來後，畧停一會，給學生思考的機會，然後我提出：「題目上的意思是什麼？要求我們計算的是什麼？」我這樣問的目的是要使每個學生都能獨立去理解應用題，培養學生對自己的判斷有正確的證據和論證的習慣。通過他們的思考，明白了題意，同時明確了題目上要求算出的是什麼。我又問：「應先求那一部分？怎樣求？」（要求學生列出算式）「為什麼你要這樣做？」（要求說出數理）再進一步問：「現在還須求出那一部分的時數？怎樣才能求出來？」當學生在黑板上列好式子後，我又提出：「爲

什麼要這樣做？」等學生們都明白用分步列式來求出第一天與第二天飛行的時數後，我又問：「第一天比第二天多飛幾小時？」我更進一步提出：「誰能依照題意用一個式子把它列出來？」在共同研究下，由學生講，我就在黑板上寫：
『 $2520\text{里} \div 360\text{里} - 2160\text{里} \div 360\text{里}$ 。』跟着一邊演算一邊講，算完之後給學生充分提出疑問的時間，然後我依照原有的計劃，從學生的舊有知識的基礎上引入新知識，便提出：「除了這樣的算法之外還有其他的方法嗎？」暫停讓學生思考，同時耐心地等待他們發表意見，把學生答的算式寫在黑板上：『 $2520\text{里} - 2160\text{里} \div 360\text{里}$ 。』問：「為什麼用第一天飛的里數減去第二天飛的里數？又要除以360里？」學生解答後，我就依着先乘除後加減的規則算起來，結果與黑板上第一次計算的答數不同。我又問：「為什麼會不對？錯在那裏？有什麼方法可以先做減數呢？」最後告訴他們在算術上有一種符號叫做「括號」，凡是在一個式子裏有了它，必須首先把它計算好，然後才能依照先乘除後加減的規則去做。當他們越過了各種困難，不斷地探求出新的知識新的方法後，他們該是多麼的高興！學習的情緒便這樣不斷地高漲起來，很自然地又輕鬆又愉快地應用新知識。兒童們在自己草稿本上實驗起來，還爭着舉手報告成功的消息。我便從舉手者中指名到板前演算，最後並再用簡短的語句做總結，以加深學生對數理的認識並鞏固運用括號的方法。

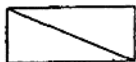
在五年級教三角形的面積時，我是這樣來啟發學生的思

考：進行講新課前，先分給每個學生一把剪子，一張廢紙，叫他們把紙平分成二等分（剛好是長6寸、寬4寸的長方形）。然後出示小黑板上的題目：『有一個長方形，長6寸，寬4寸，它的面積是多少？』他們隨口就說出答數來。『誰能把它列成式子？』（目的要他們列出： $1\text{方寸} \times \text{長} \times \text{寬} = \text{長方形的面積}$ ）隨着叫他們用尺量一量那張廢紙的長寬。我跟着畫一個長6寸寬4寸的長方形在黑板上，我又提出要求：『有什麼方法可以把它平分成兩個三角形？』很自然地兒童們就會自己用紙來實驗。『怎能把長方形（如左圖）分

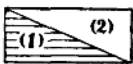


成二個三角形？誰來分一分？』隨即指定一個學生，要他在我畫在黑板上的長方形上，

報告他實驗的經過；他便在長方形上對角斜加上一道紅線（如右圖）。我進一步叫大家照樣的把長方形的紙用剪子剪開，成兩個三角形，比一比



兩個三角形是不是一樣的大。我利用這個閒隙的時間，在黑板上的長方形中的一個三角形加上紅線條（如右圖）。當學生實驗完畢時，我也正畫好



了。跟着一步步的提出問題：『三角形(1)是整個長方形的幾分之幾？長方形的面積我們會求，這個三角形的面積，有什麼辦法可以計算出來？』問題提出後給學生以思索的機會，讓他們發表意見。我一邊聽一邊問，遇到合理的就叫他把式子寫出來。『為什麼要把 $1\text{方寸} \times 6 \times 4 \div 2$ 呢？原因在那裏？』讓學生自己找出結論（三角形是長方形面積的一

半)。隨着我作了簡單的結論。爲着再引導着學生們的思想向進一步鑽研，所以我又提出：『三角形是長方形的一半，便是三角形的 $\frac{1}{2}$ 。假如用分數能不能計算出它的面積來？』指名到黑板前演算。『爲什麼要 $1 \text{ 方寸} \times 6 \times 4 \times \frac{1}{2}$ ？』主要的要求學生了解爲什麼用 $\frac{1}{2}$ 去乘的道理。等學生們都把這道題弄清了，我又出示一道題：『試求下圖中三角形（1）的面積。』我問大家：『這個三角形（1）的面積怎樣可以求出來？』學生們沒法馬上回答，接着我叫他們利用剩下的那個長方形的紙，照



黑板上的樣子分開。我隨着把課前準備好的三角形教具，釘在黑板上，當舉手的人數超過半數時，我問：『你們分成幾個三角形？是不是同樣的大小？』我邊講邊把長方形上三角形（2）和（3）分開，並提出：『現在不用剪子，誰能把這兩個小三角形（2、3）合起來，變成一個大三角形，和底下那個三角形（1）一模一樣？』學生們很安靜地自己實驗起來，過了片刻大部分學生便搶着舉手，當時我發覺祇有王明珍一個人急得漲紅了臉。我輕輕地對全班學生說：『假如一個三角形反轉過來，它的面積是不是一樣的大小？』我剛說完，我察覺她微笑了，頭也抬起來了。我裝着不知道，說：『王明珍，用你擺的方法來擺擺看，並告訴大家應該怎樣擺的。』她把二個小的釘在大的上面。在我檢查她的工作時，我表揚她擺得好，並用帶鼓勵性的語氣說：『世界上沒有克服不了的困難，祇看我們肯不肯開動腦筋。大家看看下

面這個圖的面積應該怎樣求？」讓學生自己找出它也是長方



形面積的一半的結論。最後我再用肯定的語氣作總結：「一般三角形的面積是底乘高的

一半。」以鞏固學生的知識。

在算術教學中我體會到啓發學生的思考並不是教學過程中的某一個階段或環節，而是要貫串在整個的教學過程中的，無論老師採取哪一種教學方法——講述、問答、實物參觀、實驗或練習，都必須不斷注意用各種各樣的方法去啓發學生的思考，讓學生用自己的頭腦來理解新事物和新知識，並能應用新知識來解決所遇到的困難和問題。教師所用的提問，必須是能夠激發學生的思想，暴露問題的矛盾和發現疑問的焦點。同時還要注意給學生適當的時間去思考。此外，我以為還要特別注意下面兩點：

1. 必須明瞭啓發學生思考的目的，是在於使學生能充分的理解新的知識，掌握新的知識和應用新的知識，能獨立地解決同類的問題或觸類旁通的領會新的問題，發展學生的智力和提高學生的自覺性。

2. 必須認識提問的功用。提問不僅是老師檢查學生對老師所授知識接受的程度，從而檢查老師自己課堂教學中的效果的一種方法，而且也是啓發學生思考的一種方法。所以老師不只要在講解新教材時，力求明確易懂，深入淺出，還要不斷的通過啓發性的提問，引導學生的思考，使能獲得更深入的領會。但提問必須注意下面三個問題：（1）提問不能

超越所講授的知識範圍，內容必須依據教材的範圍，並要和教材的中心內容結合起來。（2）在提問時先要考慮和估計學生對問題可能回答到怎樣的程度。（3）每個提問的本身，題意必須明確，語句要使兒童易懂，並能充分顯示出對答案的要求和老師的意圖。

一個算術教師在課堂教學中，我以為還要做到四點：

1. 必須掌握正確地、明顯地提出問題的技能，才能使學生容易瞭解一切實際的問題，同時才能收到良好的效果。

2. 要認真聽取學生所提出的問題，徹底了解學生疑難究竟在什麼地方？充分考慮兒童們為什麼會發生這些疑問？同時要了解學生對問題是怎樣理解的？要研究疑問的關鍵（為什麼有這疑問）。教師可以就關鍵所在，提出一些反問題，使兒童自己解答疑問。例如：有一次在口算時，我口述：『有一塊正方形的水田，各邊是8丈，它的面積是多少？』車奮平是第一個搶着舉手的孩子，我稍等了一會，全班有半數舉手時，我就叫車奮平回答。她說：『64丈。』我為了使她更明確認識錯誤的所在，我對她說：『把你所想的式子列在黑板上吧。』當時學生們的小手一個個的都舉着不放下，我明白他們是要求糾正車奮平的解答。我接着問王寶龍：『你算得的是多少？』他說：『它的面積是64方丈。』（這時車奮平已列好了式子，站着靜靜聽別人的回答）我又問王寶龍說：『你是怎樣算出來的？為什麼它的名數是方丈？』他回答說：『求面積應先找出一個單位數，根據題意這道題應該

用1方丈做單位，所以我用 $1\text{方丈} \times 8 \times 8 = 64\text{方丈}$ 。」當王寶龍坐下後，我轉過來問車奮平：『你的是怎樣算的？』她說：『我做錯了。』我追問一句：『你錯在那裏？』她說：『我聽題目時不小心，把求面積的題算成求周圍了。我做的不對，王寶龍做的才對。』孩子們在教師啓發中雖然發現了錯誤，但最後必須由教師指出錯誤所在，並說明為什麼錯的。有時也可以用一連串的啓發性的問題，使學生自己發現錯誤之所在，求得正確的解答。假如回答對了，教師須立即用堅定的語調來下肯定的結論。

3. 對於學生不能解答的問題，最好不要直截了當地把答案告訴他們，也不要代替兒童做答案，主要的是要圍繞問題的中心，多方面的啓發學生的思考。

4. 遇着較難的問題，應該讓學生有適當的思考與分析的機會，然後再引導他們做出正確的結論。例如：四甲學括號時，我沒有直接把括號的功用告訴他們，而是一步步的引導他們，使學生在共同研究下探求出新方法，找出正確的答案。又如：五年級在學三角形的面積時，也是讓學生經過思考和實驗求出三角形面積計算的公式來。但是，爲了鞏固和加深學生對新知識的認識和運用，教師必須作最後的總結。

從以上我個人的體會，我認識到做一個算術教師時時刻刻都要耐心啓發學生的思考，並堅信他們有克服學習上一切困難的力量。這樣不但進一步鞏固了學生的數理知識，而且培養了他們在學習勞動中克服困難的毅力。

小學四年級算術『二位數乘有名小數』〔註〕公開教學總結

中南軍區第二小學 黃 毅 施教
華南師範學院 石玉崑執筆

一 課前的準備

1. 分析新教材和舊知識的關係及新教材各組成部分的關係。從熟習教材，分析教材中，了解這一課教材的整體及其重點，了解兒童已獲得了些什麼知識，再研究這一課將為那些尚未學習的知識打下基礎。分析如下：

⊖兩位整數乘有名小數是縱覽三下第六冊41——43頁和本冊13——16、24和26各頁的舊知識擴展出來的。

⊖本課的關鍵是從舊知識整數兩位乘法的推算，進入移小數點的法則上，及小數點後『0』的處理方法上。

⊖為將要學的40、42頁的三位乘法先打下初步基礎。

2. 確定教學目的：

⊖知識教育方面。使兒童學會二位數乘有名小數的運算方法。

⊖思想教育方面。培養兒童的自覺紀律、鑽研的精神和負責的態度，培養兒童正確的思維。

3. 教具的準備和使用：在教學過程中，為要使兒童對小

數點及「0」特別注意，決定採用顏色粉筆做主要教具，在黑板上用紅色標明小數點，用藍色標明小數後的「0」，這樣可以給兒童以鮮明深刻的印象，使兒童牢記所獲得的知識。爲了節省課堂教學時間，決定利用小黑板先寫複習題、例題和補充題。

4.對複習檢查的處理：爲了培養兒童的思考力，配合新教材及複習月前的舊知識，採用口算和演算的方法；並決定：

⊖用一位數乘有名小數，並將以前學過的六種方式全部應用在口算的題目上去。

⊖利用演算中同名數的題材轉入新課。

⊖爲檢查兒童對舊知識的鞏固程度及自己教學效果，指定兩位學生演算並給分。

5.對新課份量的取捨及例題的取材問題：研究課本上的例題，覺得課本的例題不夠全面，決定另擬；但仍然採用課本例題的數字作爲鞏固新課的內容。演算後再回頭閱讀課本，即可了解課本上的例題並全會演算。並且注意將例題和補充題有意識的和兒童的實際和新中國的建設實際結合起來。

二 編訂授課計劃

經過對教材的反覆研究後，即着手訂出授課計劃如下：

班 級：四年甲班。

教 材：初小算術第七冊三十四頁乘法（五）。

時 間：四十五分鐘。

教 具：小黑板，顏色粉筆等。

教學目的：學會二位數乘有名小數的運算方法。

教學過程：

（一）組織教學：（約二分鐘）

1.點名。（由小偵日生報告）

2.檢查課業用品。

3.表揚昨天作業成績優良的兒童。

（二）複習檢查：（約十一分鐘）

1.口算： 1.2×6 3.1×2 1.04×3

2.13×4 10.5×5 10.22×8

54.6×10 2.32×20 4.14×30

2.演算：（採分）

（1）做一條短褲用布2尺，我們班25人，每人做一條，共要用布多少尺？合幾丈幾尺？（王梅娟）

（2）我們學校小朋友吃飯，每天用大米18斗，36天共用大米多少斗，合幾石幾斗？（王保龍）

（三）進行新課：（約二十四分鐘）

1.由板演二題提問：

（1）18斗是幾石幾斗？（1石8斗）

（2）1石8斗是複名數，假如用石做單位，應該怎樣寫？（1.8石）

2.舉例：例一：每天用大米1.8石，36天共用多少？

$$1.8\text{石} \times 36 = 64.8\text{石}$$

$$\begin{array}{r} 1.8\text{石} \\ \times 36 \\ \hline 108 \\ 54 \\ \hline 64.8\text{石} \end{array}$$

小結：從黑板上的例題，我們知道整數的乘法，和二位整數乘有名小數的方法，完全相同的；不過在被乘數和積數裏有小數點。點小數點的方法和從前學過的一樣，就是數數小數點在被乘數裏第幾個位前，那末就照樣的點在積數上。

例二：秋收後有一個區送公糧，每車裝3.59石，12車共裝糧食多少石？

$$3.59\text{石} \times 12 = 43.08\text{石}$$

$$\begin{array}{r} 3.59\text{石} \\ \times 12 \\ \hline 718 \\ 859 \\ \hline 43.08\text{石} \end{array}$$

例三：開運動會，我們操場上出現了32面彩旗，每面彩旗用綢子14.25丈，問共用綢子多少丈？

$$14.25\text{丈} \times 32 = 456\text{丈}$$

$$\begin{array}{r} 14.25\text{丈} \\ \times 32 \\ \hline 2850 \\ 4275 \\ \hline 456.00\text{丈} \end{array}$$

3. 讓兒童試從黑板上的例題中，找出結論。

4. 老師總結：

(1) 整數與小數乘法的異同。

(2) 小數點的定位方法。

(3) 小數點後的「0」的處理。

5. 讓兒童提出疑問。

(四) 鞏固新課：(約四分鐘)

(1) 1.25丈的45倍是多少？

(2) 每天用米2.25石，40天共用多少石？

(五) 佈置作業：(約四分鐘)

書上35頁練習，第二、四行共8題。

補充題：

1. 新中國第一台國產火車頭，每分鐘走25.25里，開行12分鐘後，問離開原地方多少里？

2. 河北大陳莊農業生產合作社，楊振汝小組的水稻田，每畝收10.76石，21畝可收稻穀多少？

3. 自己出一道文字題(被乘數帶小數的兩位乘法)。

三 教學過程

整個教學是按照授課計劃依次進行的。

1. 組織教學。教師進入課堂後，即注視全班兒童，繼而巡視一周，安定學習情緒。接着，表揚了過去對作業一向不留心而昨日成績很好的一位學生，繼又表揚了另一位，兒童均報以掌聲。教師說明了表揚原因並將成績展示出來，隨即

說明各得「5」分，並勉勵他們今後更好的學習。

2.複習檢查。首先，開始口算的複習。按照教學筆記，口算題分做兩類，前三題只用口頭說出，給兒童一個短時間思考，待兒童舉手人數達半數時，即指名依次口頭回答。口算的第四題至第九題，都是預先用長方小紙片分題寫好的。先舉一片，兒童看清楚後隨即放下，讓兒童思考紙片上的數字並進行計算，兒童紛紛舉手，教師指名回答。兒童對這些口算題都能回答。口算完畢，教師口頭鼓勵後，隨即取出小黑板掛上，唸第一題，稍停，即指名王梅娟到黑板右方板算；又唸第二題，稍停，即指名王保龍在黑板的左方板算，並交代他們只用口頭回答得數。交代後教師即以符號示意全體學生立即在自己的座位上用草稿本演算小黑板上的題，教師一面巡視兒童演算，一面注意在板算的學生。板算學生演算完畢後，座位上的學生多數在驗算中，教師即輕輕拍手一下，示意全體學生即停止自己的演算，注意板算學生王梅娟講解她的演算題，並請全班同學提意見；經兩人舉手提意見後，教師即進行總結給分。（第二題同樣按這樣進行）

3.進行新課。教師很自然的由學生板算第二題引入新課。先由18斗是幾石幾斗的提問開始，繼提1石8斗用石做單位的寫法。即用紅色粉筆在黑板上點出小數點（以後的小數點都用紅色粉筆）。隨即將小黑板翻過來（小黑板是兩面油的），開始進行例一解題，並用啓發性的語句提問。

學生都明白求倍數要用乘法，教師就在王保龍的板算旁

邊平列的寫出算式草算，教師從演算中啓發學生口算乘法，先求得個位、十位的積數（這時教師還沒有加上小數點），然後問：

如果一位數乘有名小數，積數上應有什麼？

學生答：有小數點。

又問：定小數點最簡單的方法怎樣？

答：數位。（根據原有知識，兒童已懂得名數的加法，明確了數位是最簡便而正確的方法。數位即以被乘數中的小數位決定積數上的小數位。）

教師隨着作小結。

原來寫在小黑板上的第二例題是用紙蓋着的，第一題演算之後，即將第二題的紙揭開，兒童覺得很新鮮。教師唸完例題，兒童即爭先說用乘法演算。教師開始板算，整齊的寫在例一的右邊板上。在積數出現「0」時，教師就用藍色粉筆寫「0」，用口頭說出答數。在演算第三題前，教師進行了啓發性的提問：「石斗大家都會算了，如果用丈尺又怎樣計算？」兒童答覆在乘法上是一樣的。接着便揭開例三題的白紙，進行解題，並在例二的右邊板算，積數的兩個「0」，用藍色粉筆寫出，並消去。

取下小黑板之後，大黑板上並列着四條算式。接着教師進行教案上講授新課的第3點。

問：在黑板上的四題，第一題和第二題有那些相同？那些不同？它的關係怎樣？和第三、第四題的關係怎樣？