

018488

定審部育教

書科教範師

法學教及材教

冊三第

石著 編正 邦 孫 書

輯編準標程課訂修近最照依

行發館書印務商灣臺

S018488

G623
871
3



S9000720

編輯大意

、本書係遵照民國四十一年四月教育部頒布的師範學校課程標準編輯，供師範學校「教材及教學法」一學程教學之用。

二、本書取材，理論與事實並重，不僅使學生對於小學部及民教部各科教材及教法之理論，有明確之認識，並且使學生了解各科教學上的實際問題及教學技術。

三、本書共分四冊，可供四學期教學之用。第一冊爲通論，第二冊爲小學部國語、常識、社會、自然等科教材及教學法，第三冊爲小學部算術、體育、音樂、唱遊、美術、勞作、工作等科教材及教學法；第四冊爲民教部各科教材及教學法，有關學級編制的各種教學法，各種著名教學法簡述。

四、本書每章之末，附列研究問題，可供討論、複習及研究之用。

五、本書之末，附列參考書目，教師可指導學生課外閱讀。

六、本書取材精審，說理深入淺出，對於現行小學教學方法亦多改進意見，極適合國民學校教師進修之用；假期講習會若採用爲教本，亦極合用。

目次

第二編 小學部各科教材及教學法（續）

第五章 算術科

第一節	教學目標	一
第二節	教材	三
第三節	教學方法	三三
第四節	教具研究	七八

第六章 體育科

第一節	教學目標	八四
第二節	教材	八五
第三節	教學方法	九二

教材及教學法 第三冊

第四節 體育設備……………一一五

第七章 音樂科

第一節 教學目標……………一一八

第二節 教材……………一一九

第三節 教學方法……………一二五

第八章 唱遊科

第一節 教學目標……………一四三

第二節 教材……………一四四

第三節 教學方法……………一四八

第九章 美術科

第一節 教學目標……………一五七

第二節 教材……………一五八

第三節 教學方法……………一六三

第十章 勞作科

第一節	教學目標	一七六
第二節	教材	一七七
第三節	教學方法	一八一
第四節	教具設備	一八八

第十一章 工作科

第一節	教學目標	一九五
第二節	教材	一九五
第三節	教學方法	一九八

教材及教學法第三冊

第二編 小學部各科教材及教學法(續)

第五章 算術科

第一節 教學目標

在日常生活中，任何人都會遇到計算的問題。買賣貨物，要計算貨價；丈量土地，要計算面積大小。倘使我們缺乏計算的能力，就不能夠圓滿地適應社會生活環境，所以算術一科，是國民學校的主要科目。

爲什麼要教算術？簡單地說，是要養成學生解決日常生活中數量問題的能力。不過要養成這種計算能力，必須先使學生了解數目所代表的意義，並且具備若干重要的數量常識。一種計算方法學會之後，還要練習純熟，以期養成正確迅速的計算能力和習慣。分析起來說，算術科教學目標，約可分爲下列三項：①指導兒童了解日常生活中關於「數」的意義，及數

的正確觀念。②指導兒童解決日常生活中關於「數」的問題，培養其理解思考的能力。③指導兒童計算正確、迅速的能力和習慣（包括心算、筆算、珠算）。現在分別說明於後：

(一)增進兒童關於數量的常識和經驗 在日常生活中，我們常常遇到「數」的問題。算術教學的第一個目標，就是要指導學生了解這些數目的意義，認識這些數目的名字，會寫數目字。

數有四種意義：就是秩序的意義，積的意義，比例的意義，和相關的意義。所謂秩序的意義，是指數目的排列，有一定的次序而言。例如一、二、三、四、五……的次序，是固定的，不能顛倒的。所謂積的意義，是指數的總和而言。例如兒童數了五個手指之後，就會說出「五」，這「五」就是手指的總和。兒童數過東西之後，若能說出一個正確的總數來，就是表示他已經明瞭積的意義了。所謂比例的意義，是指二數的比較而言。例如三比二多一，五比七少二，四是一的四倍，二是八的四分之一。所謂相關的意義，是指一個數目和其他數目的各種關係而言。例如六大於五，小於七；六是三的兩倍；六的二倍是十二；六的三分之一是二等等。兒童必須了解這四種「數」的意義，纔能夠解決數的問題。

在日常生活中，我們也常遇到許多數量名詞，如多少、大小、長短、輕重、厚薄、貨幣價值、度量衡的單位、利息折扣等名詞，以及發票和帳簿的格式等。這些知識，都應當依照兒童的學習能力來教學。兒童有了這些數量的常識和經驗，在日常生活中就可以減少許多困

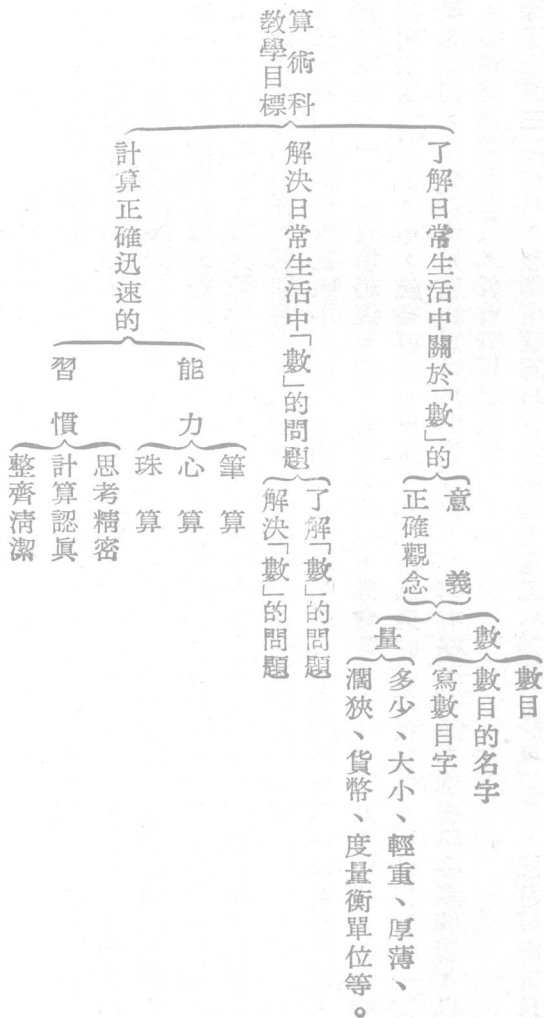
難；而且這些數量的常識和經驗，是解決數量問題的基礎知識。例如有一個兒童，做下面的算題：「甲生買鉛筆一打，每枝價洋二角，問甲生共用去多少錢？」這個兒童若不知道什麼叫做「一打」以及「角」和「元」的關係，他就無法解答這個問題。

(二) 培養兒童解決日常生活中數量問題的能力 在日常生活中，常常會遇到數量問題，例如買賣貨物，計算日期、計算利息、計算工資、計算折扣……等等。算術教學的第二個目標，就是要培養兒童解決這些數量問題的能力，使他們在日常生活中遇到數量的問題，就能够運用適當的計算方法去解決。所以在教學算術的時候，不但要使兒童學會整數四則、小數四則、分數、成分、利息等計算方法，而且要隨時提示日常生活中的數量問題，使學生運用這些計算方法來解答，以期養成他們解決日常生活中數量問題的能力。

(三) 養成兒童計算正確迅速的能力和習慣 我們在日常生活中計算一個數量問題，一方面要求正確，一方面要求迅速。如果計算不正確，就會誤事；如果計算不迅速，就會費時。算術教學的第三個目標，就是要養成兒童計算正確迅速的能力和習慣。所以在教學一種計算方法的時候，起初要使兒童注意計算方法正確，不容有絲毫錯誤；然後再多多練習，以期純熟。等到練習純熟之後，就會計算迅速了。

除了上述三點而外，教師還要隨時注意培養兒童思考精密、計算認真、注意整潔的良好習慣，這種附學習的結果，對於兒童也有很大的益處。

現在把算術的教學目標，表解於後：



第二節 教材

(甲) 算術教材的範圍

國民學校算術教學，用些什麼教材呢？據部頒國民學校算術課程標準的規定，算術教材，分爲心算、筆算、珠算三類，不過這三種教材要互相聯繫。茲分別說明如下：

(一) 心算 心算是算術的基礎，筆算和珠算中，處處用到心算。如果心算練習純熟，然後計算數量問題就會正確而迅速，所以心算應當和筆算珠算並重。依據部頒課程標準的規定，每次教學筆算和珠算之前，要有五分鐘到十分鐘的心算練習，以期養成兒童正確而迅速的計算能力。

(二) 筆算 筆算從第三學年起，開始定時教學。第一、二學年，不特設教學時間，要在日常生活、常識、工作、唱遊等科，隨機教學，注重心算。筆算教材，可以分爲：①認數，②實測，③日常生活中需要計算的活動和問題，④計算方法等項。茲將算術課程標準中所規定的教材綱要列舉如後，由此可以知道國民學校算術教材的範圍。

第一、二學年隨機教學項目：

(甲) 認數：

- 一、辨認大小多少長短厚薄濶狹輕重等。
- 二、數目的認識、命名和寫法：①一到九。②零。③十。④十一、十二、十三、到

- 十九、⑤二十、三十、四十、到九十。⑥十一、十二、十三、到九十九。
- 三、關於數的用語的意義和應用，例如共、一起、比……多、比……少、多少、幾個等等。

(乙) 數數：

- 一、每個數：①順數，②逆數。
- 二、每兩個數：①順數，②逆數。
- 三、每五數：①順數，②逆數。
- 四、每十個數：①順數，②逆數。

(丙) 日常的活動和問題：

- 一、日常生活中需要簡單計算的活動和問題。
- 二、常識、工作、唱遊各科中需要簡單計算的活動和問題。
- 三、用數目或數字的遊戲。

(丁) 計算方法：

- 一、和數不過9的加法：①兩數相加。②三數連加。
- 二、9以下各數的減法。
- 三、關於0的加法減法。

四、和數是10的加法：①兩數相加。②三數或四數連加。
 五、10減各基數的減法。
 六、和數在19以下不進位的加法：①兩數相加，②三數以上連加。
 七、19以下不退位的減法。
 八、兩位數不進位的加法：①兩數相加，②三數以上連加。
 九、兩位數不退位的減法。

從第三學年起，算術教材綱要，表列如左：

認	要	
	類	項
	年	學
	第三學年	每週一八〇分鐘
	第四學年	每週一五〇分鐘
	第五學年	每週一五〇分鐘
	第六學年	每週一五〇分鐘

1. 數目的認識命法和寫法：
 ①一到九。
 ②十。
 ③十一到九九。
 ④一百。
 ⑤一百十、一百二十

1. 萬以下各數目的認識命法和寫法：
 ①一千。
 ②一千幾百。
 ③一千幾百幾十。
 ④一千幾百幾十幾。
 ⑤一千零幾十、一千

1. 萬以上各數目的認識命法和寫法：
 ①萬以上各數的命法和位置。
 ②萬以上各數的讀法和寫法。
 ③撤節法。

繼續上學年，辨認成分的種類和寫法。

<p style="text-align: center;">實</p> <p>1. 長度： ① 尺的觀察和使用。 ② 尺上刻度的認識。 ③ 複名數的命法和寫法。</p>	<p style="text-align: center;">數</p> <p>到一百九十。 ⑥ 一百十一、一百十二、一百十三到一百九十九。 ⑦ 一百零幾。 ⑧ 二百、三百、四百到九百。 ⑨ 各式三位數。 2. 關於數的用語的意義和應用，參照各種實際的需要加以擴充。</p>
<p>1. 面積和地積： ① 正方形、長方形的認識 ② 面積和地積的實測。</p>	<p>零零幾。 ⑥ 二千、三千、四千到九千 ⑦ 各式四位數。 2. 有名小數的意義和寫法。 3. 大寫數字以及數碼的認識和寫法。</p>
<p>2. 容量： ① 秤的觀察和使用。 ② 兩、錢、分、厘的關係。</p>	<p>2. 分數的認識命法和寫法。 ① 分數的意義。 ② 分數的種類。 ③ 分數的讀法和寫法 3. 小數的認識命法和寫法： ① 有名小數和不名小數。 ② 純小數和帶小數。 ③ 小數和分數的關係。</p> <p>4. 成分的意義和寫法。</p>
<p>1. 公制度量衡 ① 公制長度，里程、重量、容量的認識和實測。 ② 公制和市制的比較</p>	

測

④丈、尺、寸、分的關係。

2. 容量：

①升斗的觀察和使用

②升和斗的關係。

③石、斗、升的關係

③方丈、方尺、方寸、方分的意義。

④面積和地積的關係

⑤畝、分、厘、毫、的關係。

2. 重量：

①秤的觀察和使用。

②斤和兩的關係。

3. 時間：

①鐘表的觀察。

②時、刻、分的關係

③鐘點的記法。

4. 里程

①里的實測。

②里和丈的關係。

①合和石、斗的關係

3. 時間：

①秒和時、刻、分的關係。

4. 面積和地積：

①三角形、平行四邊形、梯形的認識。

②三角形、平行四邊形、梯形面積的實測。

③方里的意義。

④方里和畝的關係。

5. 體積：

①正方體、長方體的認識。

②體積的實測。

③立方丈、立方尺、立方寸、立方分的意義。

④體積和容量的關係

和換算。

計	日常活動和問題			
<p>1. 一位數和兩位數不退位的加法。 2. 一位數和兩位數不退位的減法。</p>	<p>1. 常識、勞作或別科中需要計算的活動和問題。 2. 日常食、衣、住、行需要計算的活動和問題。 3. 貨幣的認識和換算。</p>	<p>1. 常識、勞作或別科中需要計算的問題。 2. 日常食、衣、住、行需要計算的問題。 3. 票據、帳、摺的認識，記載和結算。 ① 發票。 ② 零用帳簿。 ③ 銀錢存摺。</p>	<p>1. 學校作業需要計算的問題。 2. 關於家庭、社會、國家經濟的簡單問題。 3. 簡易的成分問題。</p>	
<p>1. 整數加法減法： ① 三位或四位或五位數的加法。 ② 四位五位或六位數</p>	<p>1. 整數四則的練習。 2. 等式的計算。 ① 單純的等式。 ② 四則混合的等式。</p>	<p>1. 學校作業需要計算的問題。 2. 關於家庭、社會、國家經濟的簡單問題。 3. 普通的成分問題： ① 折扣。 ② 贖賠。 ③ 指數。 ④ 其他。 4. 常用單利問題。 5. 家用簿記的認識，記載和結算： ① 日記帳。 ② 分類帳。</p>	<p>1. 分數的通法： ① 兩個異母分數。 ② 三個異母分數。 2. 分數的加法和減法：</p>	

3. 進位的加法。

- ① 兩個基數相加，和數在10以上。
- ② 三個以上基數連加、進位，和數不過19。
- ③ 三個以上基數連加、進位，和數不過99。
- ④ 兩位數連加、基數進位，和數不過99。
- ⑤ 三個以上兩位數的進位加法，和數不過99。
- ⑥ 三個以上兩位數的進位加法，和數在100以上不過199。
- ⑦ 三個以上兩位數的進位加法，和數在200以上不過999。

的減法。

2. 整數乘法：

- ① 乘數是幾十。
- ② 乘數兩位。
- ③ 乘數三位。

3. 整數除法：

- ① 除數是幾十。
- ② 除數二位。
- ③ 除數三位。

4. 十進複名數的四則：

① 十進複名數的加法

② 十進複名數的減法

③ 整數乘十進複名數

④ 整數除十進複名數

5. 有名小數的四則：

③ 含有括弧的等式。

3. 簡易分數的四則。

- ① 分數的約法。
- ② 分數的化法。
- ③ 同母分數的加法。
- ④ 同母分數的減法。
- ⑤ 不含帶分數的乘法。
- ⑥ 不含帶分數的除法

4. 小數的四則：

- ① 小數的加法。
- ② 小數的減法。
- ③ 乘數是整數的乘法
- ④ 乘數是帶小數的乘法。
- ⑤ 乘數是純小數的乘法。

① 兩個異母分數加法和減法。

② 三個異母分數的加法和減法。

3. 分數的乘法：

- ① 乘數是整數。
- ② 乘數是帶分數。
- ③ 乘數是真分數。

4. 分數的除法。

- ① 除數是整數。
- ② 除數是帶分數。
- ③ 除數是真分數。

5. 簡易分數：四則的混

合式：

- ① 加減法的混合式。
- ② 乘除法的混合式。
- ③ 四則混合式。
- 6. 分數和小數的換算：
 - ① 分數化小數。

算

- ③ 三個以上三位數的進位加法，和數不過999。
4. 退位的減法：
 - ① 10到18各數減基數退位。
 - ② 兩位數減基數退位。
 - ③ 兩位數的退位減法。
 - ④ 被減數在199以下的三位數減兩位數退位。
 - ⑤ 被減數在200以上的三位數減兩位數退位。
 - ⑥ 三位數的退位減法。
5. 十進複名數的加法、

- ① 有名小數的加法。
- ② 有名小數的減法。
- ③ 整數乘有名小數。
- ④ 整數除有名小數。
6. 方丈改算畝分。
7. 非十進複名數的化和聚：
 - ① 斤、兩的化和聚。
 - ② 時、分的化和聚。
 - ③ 里、丈的化和聚。

- ⑥ 除數是整數的除法。
- ⑦ 除數是帶小數的除法。
- ⑧ 除數是純小數的除法。
5. 十進複名數和有名小數的四則。
6. 非十進複名數的四則：
 - ① 化法和聚法。
 - ② 加法和減法。
 - ③ 乘法。
 - ④ 除數是整數的除法。
 - ⑤ 除數是非十進複名數的除法。
7. 平面求積：
 - ① 正方形、長方形、

- ② 小數化分數。
7. 小數、分數，非十進複名數算法的比較。
8. 成分法：
 - ① 求成分。
 - ② 求子數。
 - ③ 求母數。
 - ④ 求母子和。
 - ⑤ 求母子差。
9. 單利法：
 - ① 求利息。
 - ② 求本利和。
 - ③ 儲蓄款的結利法。
10. 市制和公制的換算：
 - ① 長度和里程。
 - ② 重量。