



0046627-000

特204-29

小学算術教授細目

東京高等師範学校附属小学校内初等教育研究会・編纂  
培風館

訂正4版  
昭和3

AHF

318  
419

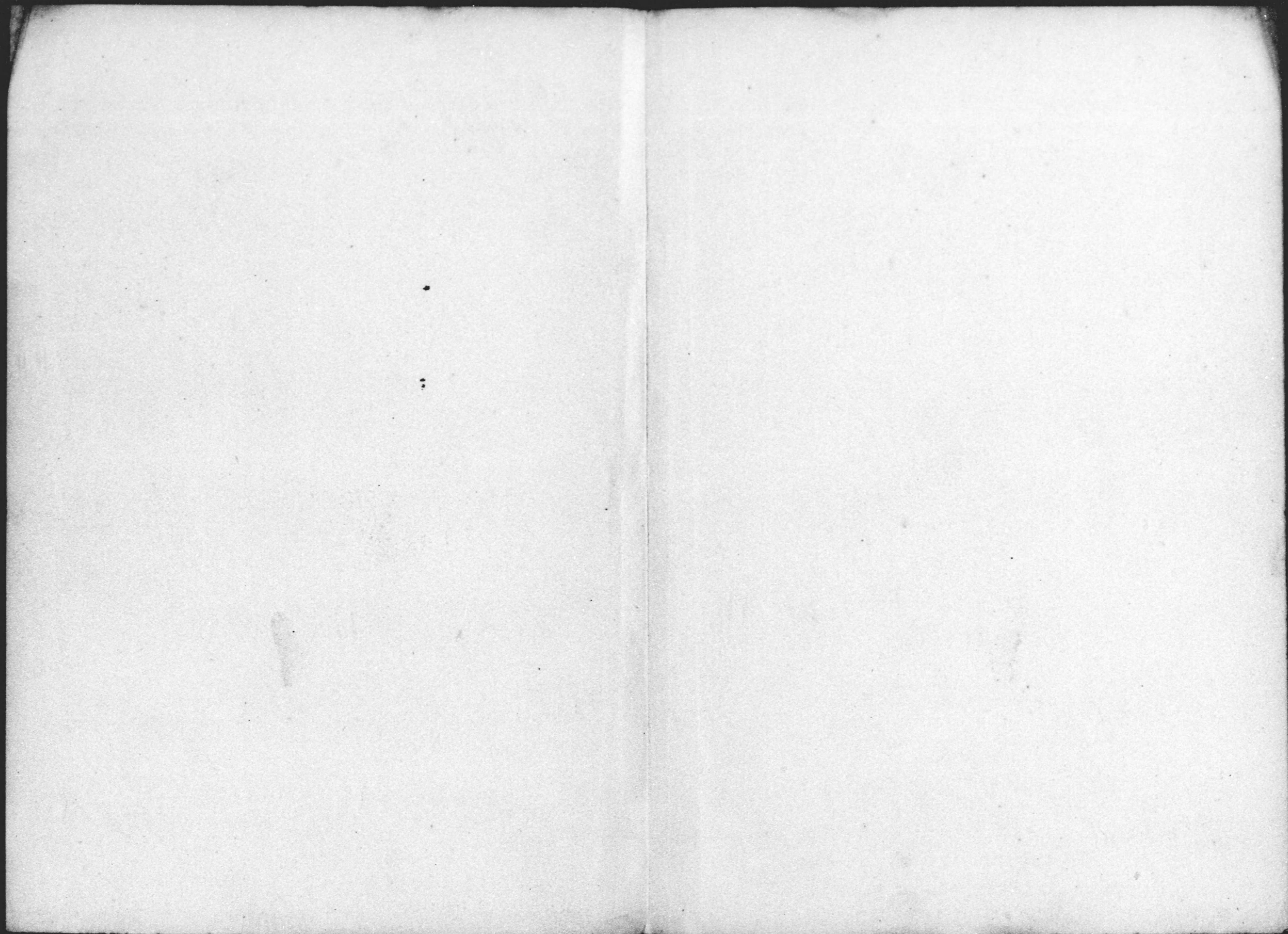
東京高等師範学校附属小学校内  
初等教育研究会編纂

小學算術教授細目  
附珠算

東京 培風館

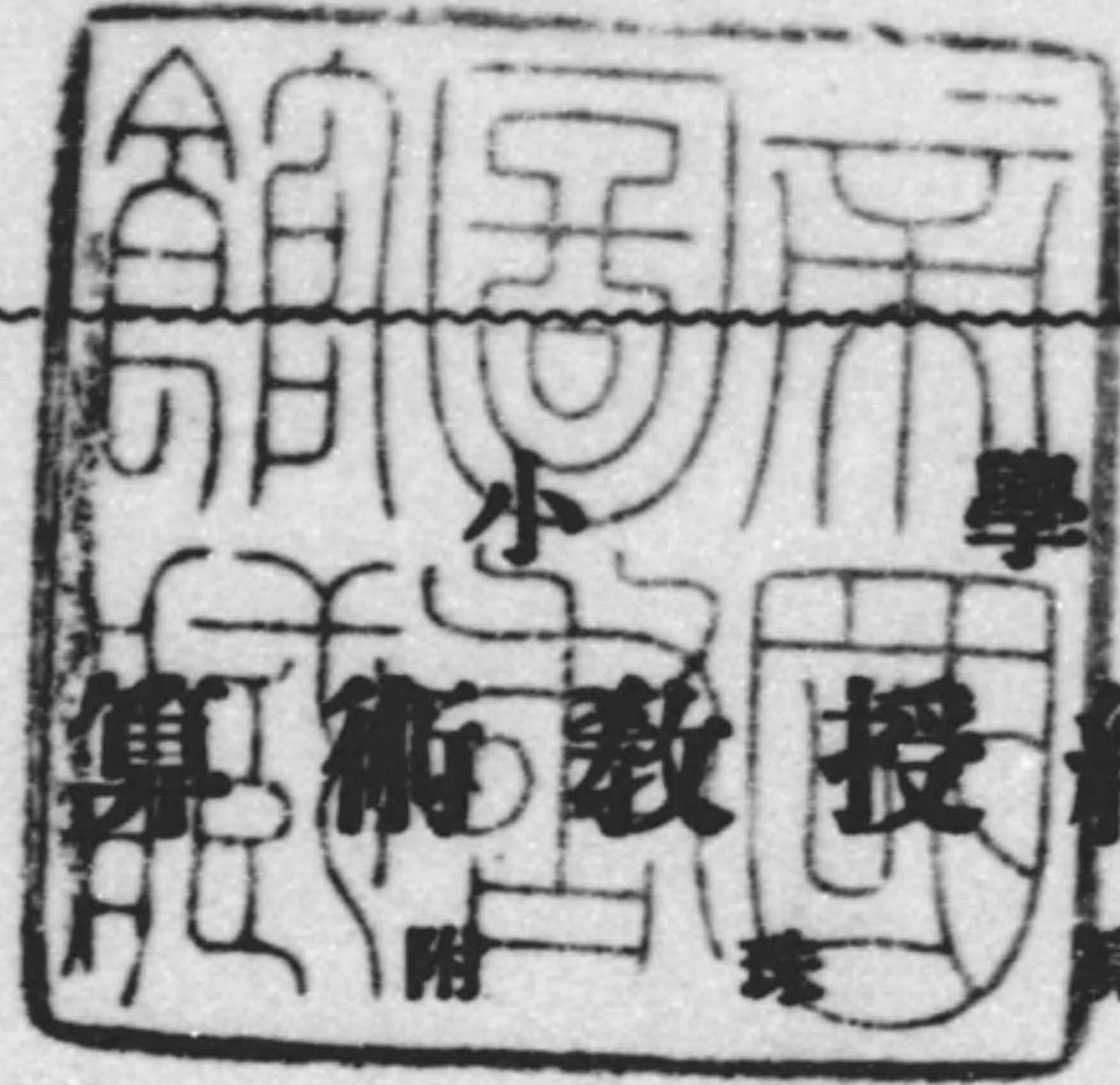
4







特 204  
29



算術教授細目

東京高等師範學校附屬小學校內

初等教育研究會編纂



東京

培風館發行





## 算術科教授細目 目次

I 教授の要旨	1
II 教材の選擇排列	1
III 本細目實施上並に教授上の注意	4
III 細目	9
<b>尋常科第一學年</b>	
第一學期	9
第二學期	17
第三學期	26
<b>尋常科第二學年</b>	
第一學期	30
第二學期	37
第三學期	43
<b>尋常科第三學年</b>	
第一學期	47
第二學期	54
第三學期	59
<b>尋常科第四學年</b>	
第一學期	67
第二學期	75
第三學期	84
<b>尋常科第五學年</b>	
第一學期	93
第二學期	102
第三學期	111



## 尋常科第六學年

第一學期	124
第二學期	129
第三學期	139

## 珠 算

I 教授の要旨	149
II 教材の選擇排列	150
III 本細目の使用及び教授上の注意	159
III 細目	165

## 尋常科第三學年

第一學期	165
第二學期	171
第三學期	178

## 尋常科第四學年

第一學期	180
第二學期	183
第三學期	185

## 尋常科第五學年

第一學期	187
第二學期	192
第三學期	199

## 尋常科第六學年

第一學期	203
第二學期	207
第三學期	210

## 算術科教授細目

初等教育研究會編纂

## I 本科教授の要旨

小學校に於ける本科教授の目的は、兒童をして日常の計算に習熟せしめ、生活上必須なる智識を與へ、思考を練磨して、之を精確ならしむるにある。

殊に近時社會の進歩が、その經濟的社會的關係を益々精細複雑ならしめ、各個人が個人と團體との經濟的社會的關係をよく理解し活動するにあらざれば、個人としても團體としても充分に其の生活効果を擧げ難い情態に達してゐることから考へて、兒童が此かる社會に意義ある生活をなし得るために、小學校に於いては、其の基本的陶冶を、兒童に與へなければならぬのであるから、算術科に於いても、現時社會上經濟上日常普通の事項に關する基本的陶冶を與へ、事物を正確に觀察思考し、有効に勤勞し、無益の消費を戒め、以て人類社會共同の生活に貢献し得るやうに、兒童を教養しなければならぬ。

## II 本科教材の選擇排列

教材の選擇については、

第一 小學校の算術教材には、日常計算に必須なる事物知識を選ば



ねばならぬ

(1) 箇物単位、貨幣・度量・衡・時・角度・温度等の制並に測定法に関する事項を選ぶこと。

メートル法度量衡に関する事項を主とし、尺貫法及びヤード、ポンド法度量衡に関する事項を軽減すること。

(2) 種々の税金の制度、日用品の価格、數量に関する習慣法（例へば米一俵の掛目、半紙一帖の枚数の如き）等についても、其の大要を知らしめ且つ此かる事項に注意する習慣を養ふやうに、材料を選ぶこと

(3) 數量の事實的關係を知らしめ、且つ之に関する問題を解き得るに至らしむるために、次の如き範圍に涉つて兒童に興味あり且つ理解に適する事物問題を選ぶこと。

(イ) 家庭生活

例 家族・家具・家畜・所有地・勤勉・貯蓄・慈善・郵便・爲替・小包・電信・保険等に関する數量問題。

(ロ) 學校生活

例 兒童・教員・校舎・校具・運動場・運動用具・學校園等に関する數量問題。

他教科殊に理科・地理・歴史・手工・裁縫等に関する數量問題。

(ハ) 郷土生活

例 郷土の面積・人口・戸數・山川・道路・農商工業・衛生・經濟等に関する數量問題。

(ニ) 國家社會生活

例 國土の面積・人口・産業・交通・租税・公債等。

第二 小學校の算術教材には、日常計算に必要な數範圍及び計算を選ばねばならぬ。

(1) 整数は五桁までを主とし稀に七桁までを加へ、小数は第三位までを主とし、分數は分母が 20 以下の簡単なものを主とし、兒童の發育程度並に日常生活上の必要に適合せしむること。

(2) 計算法については、簡易なる計算は暗算によらしめ多くの日常計算を暗算によつて處理し得るやうにし、暗算にて困難なものは筆算又は珠算にて計算せしむること。

暗算・筆算・珠算の計算経路の差異については、差異の生ずる所以を明にし、適所に適法を用ひしむる如くすること。

(3) 計算熟達のために、不名數の計算問題を加ふること。

第三 小學校の算術教材には、國民的道德的情操を喚起するが加きものを加ふるがよろしい。

例 國家の經濟、各種租税、國債、輸出入品の數量價格、貧民救恤、罹災者救済、商業上の信用、金錢貸借等に関する事項。

教材の排列については、

第一 事物問題については、初めは兒童の生活範圍にある事實に關し、數量關係の極めて單一なものを選び、次第に事實の範圍を擴張し、數量關係の複雑なものに及ぼさねばならぬ。

第二 數量の種類については、初めは單名數を取扱ひ、次に諸等數中の著しい單位を一單位宛單名數の形にて加へ、更に進んでは日常普通に使用さるゝ諸等數に及ぶやうにせねばならぬ。



第三 數の範圍については、十以下・二十以下・百以下・千未満・一萬未満等に分ち、階段的に擴張する如くし、初歩にあつては、其擴張を徐々にし、狭い範圍で數の觀念を明確に會得させ、後には比較的速に擴張する如くするがよろしい。

第四 計算法については、初めは實物計算によらしめ、數觀念の漸く明確になるに従つて簡易な計算は暗算によらしめ、比較的大なる數については筆算又は珠算によつて行はしむる如くし、四則算法教授の配當については、初めは10以下の範圍内で加減を取扱ひ次に20以下の範圍内の加減に進み、次には百以下の範圍内で加減及び乗除を授け、以後は數の範圍を擴張するに従ひ、其の範圍内で加減乗除を取扱ふのである。

### III 本細目實施上並に教授上の注意

(1) 本細目は前記本科教材選擇排列の方針に照らし、文部省編纂小學算術書の教材に多少の取捨並に排列變更を加へ編纂したものである。其の取捨變更を加へた點は、これを文編算術書と對照すれば直に分ることであるから、茲に一々記さないが、本細目の使用者は變更した部分について其の變更の理由を充分知つてゐて之を使はねばならぬ。其の理由は大抵各教材の注意の項に記してあるから、使用者は就いて見るがよろしい。

(2) 事物問題の取扱が本科の教授上重要なものであることは言ふまでもないが、此の重要なものが屢々粗略に取扱はれるのは、甚だ遺憾なことである。故に此の細目には應用問題例を挿入し又問題構成資料を附記して問題構成の便に供しようと勉めた。

(3) 各題目に附記してある教授時數は、元より豫定時數であるから必ずしも此の通りにする必要はない。實際教授に際して適當に伸縮すべきは勿論である。尙此の豫定時數は各學年毎週算術教授時數を次表の如しとし。

尋一	尋二	尋三	尋四	尋五	尋六
4時	4時	5時	5時	5時	5時

各學期の授業週實數を次の如く見積つて配當したものであるから、

第一學期	第二學期	第三學期
12週	13週	9週

實際教授時數が之と異なる場合には、此の割合によつて變更しなければならぬ。

#### (4) 本科教授上の注意

(イ) 初歩の教授は何科に於ても大切なものであるが、算術科では殊に然うである。初歩教授が良くなければ、發達の端緒を亂し、後に至つて教はれないやうになる。故に初歩に於いては特に進歩を徐々にし、反覆練習中に確固たる基礎を築くやうに注意しなければならぬ。

(ロ) 數字を正しく、且相當に速く書き得るやうにすることは甚だ大切なことである。故に解式及び筆算の運算を書かしむる際に、常に字態を正しく且つ相當の速さを以て書かしむるやうにしなければならぬ。

(ハ) 數字は自然的の傾斜を持ち内廣く肉の太小の差が少いやうな字態を採り、手本によつて兒童を指導しなければならぬ。



字の太さは尋一二に於て四分野、尋三四に於て三分野、尋五以上に於て二分五厘野に適合するやうに定むるがよろしい。

(ニ) 暗算は日常計算に甚だ重要なものであるから、上級に進んでも、之が練習を怠らず、且つ應用問題を解く際にも、其の簡易な計算は成るべく暗算でさせるやうに指導するがよろしい。

(ホ) 初歩の暗算指導上計算経路を明に知らしむることが大切である。それには計算経路を言語で表出せしむるがよろしい。例へば、 $46+8$  は「6と8で14、40と14で54になる」といふやうに發表せしめるのである。計算経路に種々ある場合に其の間優劣を定むるに困難なときは、必ずしも一定するに及ばない。兒童各自の考へ出す所を重んじ、之を基礎にして指導するかよろしい。

(ヘ) 筆算に就ては、基礎暗算の熟否、運算書き方の整頓の良否が、其の熟達に影響する所が大である。故に之等に注意して指導しなければならぬ。

(ト) 筆算の運算形式は其の計算の理を明にし形式をば時々適當に變化して取扱ひ得る如くするがよろしい。例へば乗數の或桁に零ある場合の運算、除法の運算の如きがさうである。之等は始終一定しなければならぬといふ理由はない。初は算法を理解せしめるに便利な形式を用ひ、後には使用上都合の良いものを用ひることとするがよろしい。

(チ) 諸等數の通法には初は特別の運算形式を用ひることなく、例へば2里15町を町とするには、36町を2倍し72町を得、

72町に15町を足して87町とする如く取扱ひ、此かる計算の意義をよく理解した後に特別の形式を授けるがよろしい。凡ての形式は理解の上に築かれたものでなくてはならぬ。

(リ) 小數・分數の乗除法、求積算等も成るべく之を理解的に取扱はねばならぬ。

例へば0.3倍することは、0.3は3の十分の一であるから、3倍した答を十分すればよい。即ち3倍した答の小數點の位置を一つ左方にうつせばよいといふことを、理解せしめ、又、三分の二を乗ずるには、三分の二は2を三分した數であるから、2倍した答を3分すればよい。即ち分子を掛け分母で割ればよいといふやうに、理解せしめるがよい。

矩形の面積求め方は勿論、三角形、平行四邊形の面積求め方は、矩形の面積求め方と連絡せしめ、多角形や圓の面積求め方の如きも三角形の面積求め方に連絡せしめ、理解せしめるがよい。又、直方體の體積求め方は單位立方體の積み重ねによつて理解せしめ、圓錐・球等の體積求め方は、體積實測によつて其の法の正しいことを認めしめねばならぬ。

(ヌ) 應用問題は教師が適切なものを作つて課することも大切であるが、兒童に之れを構成提出せしめ、一兒童の作つた問題を全兒童に解かしめることが、兒童を問題に觸接せしめ、又、問題に對する興味を深からしめるものであるから、兒童の問題構成を盛にやらせるがよろしい。



## IV 細目

## 尋常科第一學年

第一學期 教授豫定時數 48 時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
四月	<p>第一 一つ二つと唱ふる數へ方 (2 時)</p> <p>(1) 一つより五つまで</p> <p>(2) 一つより十まで</p> <p>注意 (1) 入學の當初は兒童の年齢及び家族の年齢、數等について問答し、或は實物、數圖、音などについて數へさせ、そして數に関する考査をなし、各兒童の力を整理してから教授に移るがよい。</p> <p>(2) 此の數の數へ方は十以下の數の漠然たる觀念を興へるもので、初めは實物によつて數へさせ、後實物を離れて數へさせる。</p> <p>(3) 兒童用計數器は各兒童に十個づつ持たせることが必要である。</p> <p>(4) 此等の教授は必しも教室内に於てのみならず、小石拾ひ、花摘み、遊戯等の際にも不知不識の間に其の習熟を期することが必要である。</p> <p>(5) 教具としては小石、穂、計數器、碁石、花等を使用するがよい。</p> <p>第二 9 以下の數に 1 を足すこと (1 時)</p> <p>第三 5 以下の數に 2 を足すこと (2 時)</p> <p>(1) 1, 2, 3 に 2 を足すこと</p> <p>(2) 4, 5, に 2 を足すこと</p> <p>(3) 以上練習</p> <p>應 例</p> <p>(1) 太郎が白い碁石を三つ持つて居ます。それに黒い碁石を二つたしたら幾つになりますか。</p>



二

(2) おちよがお手玉を五つ持つて居ました。お母さんからまた二つもらひました。皆でいくつですか。

(3) 飛行機が四つ飛んで來ました。又其の後から二つ飛んで來ました。皆で幾つでせう。

注意 第三の事項を教授する場合には若干の児童は手指を使用するものが出来る。故に手指使用の利弊を考へ、其の利を助長し、弊を矯めるやうにすることを忘れてはならぬ。

#### 第四 5 以下の數に3を足すこと (2時)

(1) 1, 2, 3に3を足すこと

(2) 4, 5に3を足すこと

(3) 以上練習

三

#### 第五 5 以下の數に4を足すこと (2時)

(1) 1, 2, 3に4を足すこと

(2) 4, 5に4を足すこと

(3) 以上練習

#### 第六 5 以下の數に5を足すこと (2時)

(1) 1, 2, 3, 4に5を足すこと

(2) 5に5を足すこと

(3) 以上練習

應例

(1) 籠の中に赤い毬が五つ、白い毬が四つはいつて居ます。皆でいくつですか。

(2) おはなとおちよがお人形遊びをしました。おはなは男のお人形を五つ、おちよは女のお人形を五

つ持つて居ます。それを一所にならべたら幾つですか。

注意 (1) 加數が漸次多くなるに隨つて児童の計算も困難を感じて來る。殊に  $3+4$ ,  $4+3$ ,  $5+4$ ,  $4+5$  等は直覺して其の結果を得ることが至難であるから、初めに能く明瞭なる概念、殊に個數觀念を興へて置くべきである。

(2) 5に5を足す問題は諸國の計算上多く必要なものであるから、十分に習熟せしむる必要がある。

(3) 加法に於ては被加數、加數の順序を取換へても其の和に變化なきことを暗々裡に悟らせることが大切である。

#### 第七 一、二と唱ふる數へ方 (1時)

(1) 一より十まで

(2) 以上練習

注意 (1) 初めは農枚又は農本と唱ふる物を用ひ、後實物を離れて數へさせる。

(2) 既に授けた一つ二つと唱ふる數へ方と、十分結合させなければならぬ。

(3) 數にその單位の名を附する時はその數の發音に變化を及ぼすことを注意せなければならぬ。例へばイツボン、ロツボン、ジツボンといふやうである。

(4) 教具としては厚紙、半紙、板、筆、鉛筆、箸等を用意するがよい。

五月

#### 第八 6 以上の數に2を足すこと (1.5時)

(1) 6, 7, 8に2を足すこと

(2) 以上練習

(1) 太郎が鉛筆を六本持つて居ます。そこへお父さんから二本もらひました。皆で何本になりましたか。

(2) おふみが叔父さんから繪葉書を七枚、叔母さん

四



から二枚もらひました。皆で幾枚ですか。

注意 教具としては繪紙、繪葉書、旗、尺、ペン等の第七注意四に掲げた教具を使用するがよい。

### 第九 6以上の數に3,4を足すこと (1.5時)

- (1) 6, 7に3を足すこと
- (2) 6に4を足すこと
- (3) 以上練習

應例

(1) 太郎は赤旗を六本持つて居ます。次郎は白旗を四本持つて居ます。皆で何本ですか。

(2) おはながお人形の着物を三枚、おちよも三枚おふみも三枚持つて居ます。それを一所にしたら何枚になりますか。

(3) おかあさんが鉛筆を一郎と二郎と三郎に二本づつ買つて來ました。のこらずで何本でせう。

注意 (1) 級数的數へ方(2, 4, 6, …)(3, 6, 9)を練習せしむるがよい。

### 五 第十 6, 7, 8, 9を足すこと (3時)

- (1) 1, 2, 3, 4に6を足すこと
- (2) 1, 2, 3に7を足すこと
- (3) 1, 2に8を足すこと
- (4) 1に9を足すこと
- (5) 以上練習

### 六 第十一 數字にて十以下の數の書き方(5時)

- (1) 1, 2の書き方
- (2) 3, 4の書き方
- (3) 5, 6の書き方
- (4) 7, 8の書き方
- (5) 9, 10の書き方

注意 (1) 10は單に數字として授ける。

(2) 符號[+][=]は數字と同時に授ける。

(3) 數字の書方は運筆の順序に注意して授け、當分のうち速書を戒め常に丁寧に書かしめるがよい。

### 第十二 二數の大小を比較すること (1時)

注意 減法の豫備として纏めて練習する必要があるから省略してもよい。

### 七 第十三 1, 2を引くこと (3時)

- (1) 1を引くこと
- (2) 2を引くこと
- (3) 以上の練習

應例

(1) 源平の毬投げをしました。籠に赤と白の毬が兩方で十はいつて居ます。その中に白が一つしかありません。赤は幾つあるでせう。

(2) 金魚が鉢に六匹かつてあります。そのうち二匹猫に食べられました。残りは幾匹ですか。

(3) 符號[-]を授ける。

六月 注意 常に加法と關係させて授ける必要がある。

### 八 第十四 3, 4を引くこと (4時)



(1) 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 より 3 を引くこと, 及び  
其の練習

(2) 10, 9, 8, 7, 6, 5 より 4 を引くこと, 及び其  
の練習

應 例

(1) 太郎の家に雛が十羽かへりました。そのうち三  
羽が雄雛です。すると雌雛は幾羽ですか。

(2) おちよのうちに子猫が五匹生まれました。3 匹餘  
處にやると、何匹残りますか。

(3) 新聞紙八枚あつたうち、三枚を使ひました。残  
りは何枚ですか。

(4) 6 本あつた鉛筆を 4 本使つてしまひました。残  
りの鉛筆は何本ですか。

(5) お花がをちさんから繪葉書を 4 枚貰つたので今  
迄のと合はせ 9 枚になりました。今迄何枚あつた  
のでせう。

注意 この減法は被減数分解・減数分解即ち  $10-3$  は  $10-2-1$ ,  $7$   
 $+3=10$  によるも明確に其の觀念を與へる必要がある。

九 第十五 5, 6 を引くこと (4 時)

(1) 10, 9, 8, 7, 6 より 5 を引くこと, 及び其の練  
習

(2) 10, 9, 8, 7 より 6 を引くこと, 及び其の練習

+ 第十六 7, 8, 9 を引くこと (4 時)

(1) 10, 9, 8, 7 より 7 を引くこと

(2) 10, 9, 7 より 8 を引くこと

(3) 10 より 9 を引くこと

(4) 以上の練習

應 例

(1) 子供が十人運動場に遊んで居ます。其中七人  
が男の子です。女の子は何人ですか。

(2) 八枚あつた紙を 7 枚使つてしまひました。残り  
は何枚ですか。

(3) 雜記帳が十冊あります。其中八冊はまだ一つ  
も使はない雜記帳です。あとは使ひかけのす使  
ひかけた雜記帳は何冊ですか。

(4) 太郎が繪本を九冊持つて居ます。其中八冊は  
昔噺の本で、あとは軍の繪本です。軍の繪本は幾  
冊ですか。

第十七 零, 其の書方 (2 時)

應 例

(1) 子供が九人遊んで居ましたが、初に五人歸り次  
に四人歸りました。残りは何人ですか。

(2) 太郎が庭に居る四羽の鳩に豆をやると、また屋根  
から四羽下りて來ました。すると犬がかけて來た  
ので八羽飛上つて屋根に行きました。後に何羽残  
つて居ますか。

(3) おちよが 10 枚持つて居た繪葉書を 5 枚はお花  
に、5 枚はおふみにやりました。残りは何枚です



か。

第十八 1より10までの数を表す漢字

注意 本事項は讀本にゆづつて省略する。

第十九 復習, 其の一 (8時)

應例

- (1) 十枚ある紙を毎日一枚づつ使つて行く。それを何枚づつになるか逆に数へて御覽なさい。
- (2) 太郎の家の鶏が毎日卵を二個づつ産みます。それを十になるまで数へて御覽なさい。
- (3) 三個づつ産めば……九つになるまで数へて御覽なさい。
- (4) お父さんが十冊買つていらつしやつた雜記帳を太郎に二冊, 次郎に二冊, 三郎に二冊, お花に二冊やりました。残りは幾冊ですか。

七月

注意 (1) 十以下の数へ方(順逆)を正しく且つ迅速になし得るやう練習せしめる。

十二

- (2) 数字は迅速を主とするよりも正確を期するやうに練習せしめる。
- (3) 個數觀念を明瞭にすることを忘れないやうにせねばならぬ。
- (4) 級數的累加累減もよく練習せしめる。

第二學期 教授豫定時數 52時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
九月	第一 復習 (4時)
一、二	第二 11より20までの数の唱へ方 (2時)
	應例
	(1) 鶏が十羽あるところに、又三羽買ひました皆で何羽ですか。
	(2) お花が鉛筆を十二本持つて居ます。其中十本しまつて置いて残りを學校に持つて行きました。持つて行つた鉛筆は何本ですか。
	(3) お池に金魚が十五匹かつてあります。そのうち五匹は黒い金魚であとは皆な赤い金魚です。赤い金魚はのこらずで幾匹ですか。
	(4) 朝顔が赤と絞りで十八咲いて居ます。赤は十で其のあとは皆絞りで絞りは幾つですか。
	注意 (1) 唱へ方を授ける場合に於ては命數の基礎觀念を開發することが肝要である。
	(2) 逆計を迅速になし得るやうに務むることは必要であるけれども、常に順計に由つて自然數系列の觀念を明瞭に與へるときは、其の記憶を一々復現意識せしめ得ることが容易になるから、まづ順計を重視することが必要である。
	第三 1, 2, 3 を足すこと (2時)
	(1) 11 ……18 に 1 を足すこと



- (2) 11……17 に 2 を足すこと  
 (3) 11……16 に 3 を足すこと  
 (4) 以上練習

#### 應 例

- (1) 運動場で十六人の子供が手をつないで輪をつくり、中に二人のめくら鬼がはいつてゐます。皆で幾人ですか。  
 (2) 太郎が蟬を十二匹捕りました。又今日も三匹捕りました。皆で何匹ですか。

注意 (1) 既有的の觀念に類化せしめ、理解と記憶を正確にさせなければならぬ。

- (2) 計算の順序は次のやうにさせる。

$$15+2=5+2+10=7+10=17$$

### 三 第四 4, 5, 6, 7, 8 を足すこと (2時)

- (1) 11……15 に 4 を足すこと  
 (2) 11……14 に 5 を足すこと  
 (3) 11……13 に 6 を足すこと  
 (4) 11……12 に 7 を足すこと  
 (5) 11 に 8 を足すこと  
 (6) 以上練習

### 第五 11 以上の數を足すこと (2時)

- (1) 1……8 に 11 を足すこと  
 (2) 1……7 に 12 を足すこと  
 (3) 1……6 に 13 を足すこと (1時)

- (4) 1……5 に 14 を足すこと  
 (5) 1……4 に 15 を足すこと  
 (6) 1……3 に 16 を足すこと  
 (7) 1, 2 に 17 を足ること  
 (8) 1 に 18 を足すこと (1時)

#### 應 例

- (1) 赤いチョークが四本あります。そこへ白いチョークを十一本入れると、チョークの數は皆で何本になりますか。  
 (2) 運動会で源平毬投げをしました。白が六つ赤が十一はいりました。毬は皆で幾つですか。

注意 (1) 一位數に二位數を足すこの加法は、交換の法則によつて  $3+12=12+3=15$  として既授方法に結合して授けてもよい。又  $3+12=3+10+2=13+2=15$  の如き順序によつてもよいが前者の方が兒童には容易である。

- (2) 同數累加の練習も常に課して行く必要がある。

### 四 第六 20 までの數の書き方 (1時)

- (1) 10……20 の書き方  
 (2) 1……20 までの練習

注意 (1) 數の書き方は10より13位までの書き方を授けし後、歸納的に知らしむるがよい。

- (2) 10は1を第二位に位置せしめんがため、第一位は數値の無を示す0をおいたことに注意させ、12, 13等と比較せしめる。

(3) 數字は其の位置によつて異なる數を表はすものであるから、10以上の記載には、第一位數と第二位數との位置を十分よく整頓すること並に數を連續して書く時、各數毎に間隔を取ることに注意させる。



## 第七 二数の大小を比較すること

注意 数の大小に関する概念を授け、減法の基礎を作ることが教科書の目的であらうが、殆んど必要がないから省略する。

## 第八 1, 2, 3 を引くこと (2時)

- (1)  $19 \cdots 12$  より 1 を引くこと
- (2)  $19 \cdots 13$  より 2 を引くこと
- (3)  $19 \cdots 14$  より 3 を引くこと
- (4) 以上練習

## 應例

- (1) 花屋が花を十七把持つて來ました。そして三把賣りました。残りは何把でせう。
- (2) 薪が 18 把積んであります。そのうち 7 把焚いてしまひました。何把残つて居ますか。

注意 計算の順序は次のやうにさせる。

$$15 - 3 = 5 - 3 + 10 = 2 + 10 = 12$$

勿論直覺して  $15 - 3 = 12$  と思考し得るものは上の順序による思考を強ふる必要はない。

## 十月 第九 4, 5, 6, 7, 8, 9 を引くこと (2時)

五

- (1)  $19 \cdots 15$  より 4 を引くこと
- (2)  $19 \cdots 16$  より 5 を引くこと
- (3)  $19 \cdots 17$  より 6 を引くこと
- (4)  $19 \cdots 18$  より 7 を引くこと
- (5)  $19$  より 8 を引くこと
- (6) 以上練習

## 第十 二数の差を求むること (1時)

- (1) 1 と 2  $\cdots$  10 との差
- (2) 2 と 3  $\cdots$  10 との差
- (3) 3 と 4  $\cdots$  10 との差
- (4) 4 と 5  $\cdots$  10 との差
- (5) 5 と 6  $\cdots$  10 との差
- (6) 6 と 7  $\cdots$  10 との差
- (7) 7 と 8  $\cdots$  10 との差
- (8) 8 と 9  $\cdots$  10 との差
- (9) 9 と 10 との差
- (10) 以上練習

## 應例

- (1) お花さんの家内は八人で、おちよさんの家内は九人です。どちらが何人多いでせう。
- (2) 太郎の家には鶏が四羽居ます。次郎の家に七羽居ます。どちらが何羽少いですか。

注意 本事項は殆んど第一學期の復習事項と見做し得るから、簡単な取換でよい。けれども 5-6 はよく説明しなければならぬ。

## 六 第十一 9, 8 に基数を足して 11 以上となる

## 寄算 (5時)

- (1) 9 に 2, 3, 4, 5 を足すこと
- (2) 9 に 6, 7, 8, 9 を足すこと
- (3) 8 に 3, 4, 5, 6 を足すこと



(4) 8に7, 8, 9を足すこと

(5) 以上の練習

七 第十二 7, 6に基數及び13, 14を足して11以上となる寄算 (4時)

(1) 7に4, 5, 6, 7, 8, 9を足すこと

(2) 6に5, 6, 7, 8, 9を足すこと

(3) 7, 6に13, 14を足すこと

(4) 以上練習

應 例

(1) 鳩が九羽ゐるところに、また四羽飛んで來ました。皆で何羽ですか。

(2) 菓子を入れた袋が七袋あります。それにまた六袋足すと幾袋になりますか。

(3) 太郎が叔父さんから赤い鉛筆が六本と青い鉛筆が六本とはいつて居る箱をいただきました。鉛筆は皆で何本ですか。

注意 計算の思考徑路を發表させる。例へば  $9+5=9+1+4=10+4=14$  を

5は1と4です 9にその1足して10, その10に後の4足して14と云はせる。

八 第十三 5, 4に基數及び15, 16を足して11以上となる寄算 (3時)

(1) 5に6, 7, 8, 9を足すこと

(2) 4を7, 8, 9を足すこと

(3) 4, 5に16, 15を足すこと

第十四 3, 2に基數及び14, 18を足して11以上となる寄算 (2時)

(1) 3に8, 9を足すこと

(2) 2に9を足すこと

(3) 3, 2に17, 18を足すこと

(4) 以上練習

應 例

(1) 太郎の家の隣りに二軒家がありました。去年から今年までに八軒新家が出來ました。皆で幾軒になりましたか。

(2) 太郎の家の並びには太郎の家とも八軒家が建つて居ます。次郎の家の並びには次郎の家とも七軒立つて居ます。皆で何軒でせう。

注意 (1) 計算の順序は交換の法則によつて  $3+8=8+3$  の如くして寄せるやうにする。

(2) 以上二基數の和が二位數となる寄算は本學年中最も力を注ぐべき部分で、本練習は今後二三年に至るまでも其の反覆練習を怠つてはならぬ。

十一月

九

第十五 2, 3を引きて基數の残る引算 (2時)

第十六 4, 5を引きて基數及び二位數の残る引算 (3時)

(1) 11, 12, 13, 20より4を引くこと

(2) 11……14, 20, より5を引くこと



十 第十七 6, 7 を引きて基数及び二位数の残る

引算 (3時)

- (1) 11……15, 20 より 6 を引くこと
- (2) 11……16, 20 より 7 を引くこと
- (3) 以上練習

應 例

(1) 十二軒並んで居た家が、わるい子供がマツチをいたづらして火事を起し、家を五軒焼いてしまいました。焼けのこつた家は何軒ですか。

(2) 海の上に船が十五艘見えます。そのうち帆を掛けて居る船を数へて見たら七艘あります。帆を掛けない船は何艘ですか。

注意 計算の順序を言語に發表せしめる。

例へば  $12-4=12-2-2=10-2=8$   $12-4=10-4+2=6+2=8$

減々法、減加法何れによるも妨げないが、他日十露盤使用の際に、其の計算を一致せしむる點からいへば後者の減加法を可とする。

十一 第十八 9, 8 を引きて基数及び二位数の残る

引算 (4時)

- (1) 11……17, 20 より 8 を引くこと
- (2) 11……18, 20 より 9 を引くこと
- (3) 以上練習

注意 本引算即ち二位数より基数を引いて基数の残る計算も本學年中の最も主要なる教材であるが故に常に其の反覆練習を怠つてはならぬ。

十二 第十九 11以上の數を引くこと (3時)

- (1) 20……12 より 11 を引くこと
- (2) 20……13 より 12 を引くこと
- (3) 20……14 より 13 を引くこと
- (4) 20……15 より 14 を引くこと
- (5) 20……16 より 15 を引くこと
- (6) 20……17 より 16 を引くこと
- (7) 20……18 より 17 を引くこと
- (8) 20……19 より 18 を引くこと
- (9) 20 より 19 を引くこと
- (10) 以上練習

十二月

十三

第二十 20 の唱へ方、書き方及び之に関する計算

注意 本項は之を分割して前教材中に配當せる故省略す。

第二十一 復習、其の二 (5時)

- (1) 算術書 45頁
- (2) 同 上 46頁
- (3) 同 上 47頁
- (4) 同 上 48頁
- (5) 同 上 49頁

注意 本學年に於ける本學期の教材就中二基数の和が二位数となり、二位数より基数を引き基数の残る計算は最も重要なる教材であるから復習に際しては、其の點に充分留意して教授せなければならぬ。



## 第三學期 教授豫定數時 38 時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一 月 一 二 三	<b>第一 前學期までの復習 (10 時)</b> (1) 10 以下の加減 (2) 20 以下の加減 (3) 二基數の和が二位數となる寄せ算 (4) 二位數より基數を引いて基數の残る引き算 (5) 以上の練習
二 月 四	<b>第二 100 までの數の唱へ方 (3 時)</b> (1) 何十といふ數の唱へ方, 書き方 (2) 十位數に十位數を足すこと (3) 十位數より十位數を引くこと (4) 以上練習
	<b>第三 100 までの數の書き方 (2 時)</b>
五	<b>第四 數を順に逆に數ふること (2 時)</b> (1) 20 より 60 までの順逆計 (2) 70 より 100 までの順逆計 <b>應 例</b> (1) 百枚ある紙を毎日一枚づつ手習をして行つて九十枚になるまで數へて行つてごらんさい。 (2) 七十五俵積んであつた米を六十俵残して, あとの俵を一俵づつ車に積みました。六十俵になるま

で數へてごらんさい。

**注意** 規則正しく 100 より順逆計せしめず, 100 より 90, 或は 80 より 70 までといふ如く, 順逆計をさせる。

### 第五 簡易なる計算 (3 時)

- (1) 十位數に十位數を足すこと
- (2) 十位數より十位數を引くこと
- (3) 基數に十位數を足すこと
- (4) 二位數より十位數を引くこと
- (5) 以上練習

#### 應 例

- (1) 5 錢の白銅貨一枚と, 20 錢銀貨一枚とでいくらですか。
- (2) 薪が四把になつたところへ三十把買ひました。のこらずで何把でせう。
- (3) 五十錢持つて居る人が五十三錢の買物をしました。いくら足りませんか。
- (4) 四十人でなければ都合の悪い遊戯があります。それに四十三人居ます。何人餘計ですか。

### 六 第六 2 倍, 3 倍, 4 倍すること (4 時)

- (1) 1, 2, 3, 4, 5 を 2 倍すること
- (2) 6, 7, 8, 9, 10 を 2 倍すること
- (3) 1, 2, 3 を 3 倍すること
- (4) 1, 2 を 4 倍すること
- (5) 以上練習



## 應例

- (1) 太郎は正月の餅を三つづつ三度いたゞきました。皆で幾きれいたゞきましたか。
- (2) 一冊八錢の雜記帳を二冊買ひました。皆で何錢ですか。

注意 (1) 10を2倍することを加へる。

ここでは何倍するといふ取扱を軽くし累加の形に於て多く練習するがよい。

(2) 乗法の符號及び乗算九々は授けない。

七 第七 幾倍なるかを求むること (2時)

(1) 2倍することの逆(2……10)

三月 (2) 同上(12……20)

八 第八 等分すること (3時)

(1) 2, 4, 6を二等分すること

(2) 8, 10を二等分すること

(3) 以上練習

## 應例

- (1) 二十錢は十錢銀貨が幾枚ですか。
- (2) 十二本の鉛筆を一人に六本づつやれば何人にやれますか。
- (3) 八枚ある繪葉書を二人に同じ様にわけてやると一人幾枚づつですか。
- (4) 十ある林檎をどちらにも同じ様にわけて二軒にやりました。一軒幾つづつでせう。

注意 (1) ここでは符號は教へない。

(2) 實物の群について二等分の實例を示し、前事項に連絡して教授するがよい。

九 第九 復習其の三 (7時)

(1) 算術書 六十頁

(2) 同上 六十一頁

(3) 同上 六十二頁

(4) 同上 六十三頁

(5) 同上 六十四頁

(6) 同上 六十五頁

(7) 同 混 題



尋常科第二學年

第一學期 教授豫定時數凡 48 時

加法及び減法

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
四月 一	<p>第一 前學年の復習 (3時)</p> <p>(1) 基数に基数を加減すること                      二位數に基数を加減すること                      二倍數を加減すること                      倍すること、幾倍なるかを求めること及び等分すること。</p> <p>何十といふ數に基数を足すこと                      2, 3, 4, 5 の累加累減                      二位數より基数を引き何十となるもの                      基数に何十といふ數を足すこと                      二位數より何十といふ數を引き基数となるもの                      數を一つづつ順に又逆に數へること                      何十といふ數に何十といふ數を足すこと                      何十といふ數より何十といふ數を引くこと                      何十といふ數を 2, 3, 4, 倍し又は 2 で割ること</p> <p>注意 20以下の加減を練習せしめることが主眼であることはいふまでもないが、其の中でも比較的困難なもの例へば6+7の如きについて多く反覆の機會を與へなければならぬ。尙此の種の復習は後々の時間にも時々之を加へ、前に困難であつたものも容易に出来るやうにならせ</p>

ねばならぬ。

二 第二 基数を足すこと其の一 (二位數に基数を足し繰り上りのない足し算) (2時)

二位數に2, 3, 4を足し繰り上りのないもの

二位數に5, 6, 7, 8を足し繰り上りのないもの

應 例

25 錢の本と 2 錢の鉛筆と買つたら、みなでいくらになるか。

注意 (1) 基礎練習として基数に基数を足し繰り上りのない足算を練習せしめること

(2) 事物問題を多く課すること

(3) 計算経路の短道をよくさせること

(4) 不名數の問題は文解算術書にあらゆる場合を盡して系列的に記してあるが、あれをあの通りでなく即ち一部は系列的に一部は非系列的に取扱ふのがよろしい。問題は凡てを盡さなくともよろしい。

(5) 初期には課題も解法も記載的取扱を多くすること

(6) 記載を正しくさせること

以上の諸注意は、この教材に限らず、又此の學年に限らず、小學算術の全般に於ける注意である。

第三 基数を引くこと其の一 (二位數から基数を引いて繰り下りのない引き算) (2時)

二位數から 2, 3, 4 を引き繰り下りのないもの

二位數から 5, 6, 7, 8 を引き繰り下りのないもの

應 例

紙が 38 枚ある。その中を 2 枚つかふと残りはいく枚か。



注意 (1) 基礎練習として基数から基数を引くことを練習せしめること。

(2) 計算経路の叙述、不名数問題の取扱、記載取扱等に関する注意は「基数を足すこと其の一」の場合に準據すること。

三 第四 基数を足すこと其の二 (基数を足し答が丁度何十となる足し算) (2時)

二位數に 1, 2, 3, 4, 5 を足し答が丁度何十となるもの

二位數に 6, 7, 8, 9 を足し答が丁度何十となるもの  
100 錢を 1 圓と唱へること

準備

十錢銀貨十枚 五錢白銅貨數枚、壹錢青銅貨數枚

應例

10 錢九ツと 5 錢一つでいくらか、それに 2 錢足せばいくらになるか、もう 3 錢足せばいくら。

注意 (1) 100 錢を 1 圓といふことは應用問題の中に答が 100 錢になるもの加へ、之について教えること。其他の注意は前同條

第五 基数を引くこと其の二 (丁度何十といふ數から基数を引く引き算) (2時)

何十から 1, 2, 3, 4, 5 を引くこと

何十から 6, 7, 8, 9 を引くこと

1 錢 = 10 厘なること

準備

拾錢銀貨、五錢白銅貨、壹錢青銅貨等各數枚、五厘

(2) 8 錢の帳面 1 冊買つて 1 圓札を出したら、おつりがいくら來ますか。

五月四

第六 基数を足すこと其の三 (二位數に基数を足し十進する足し算) (5時)

二位數に 2, 3, 4 を足し十進するもの

二位數に 5, 6 を足し十進するもの

二位數に 7, 8 を足し十進するもの

二位數に 9 を足し十進するもの

五

以上の總練習

應例

牛が 58 匹ゐました。そこに牛の兒が 3 匹生まれました。みなでいく匹になりましたか。

注意 材料が難しくなるに従ひ練習中の個別指導に力を盡すこと。

第七 基数を引くこと其の三 (二位數の一位から基数が引けない引き算) (5時)

二位數から十下して 2, 3, 4 を引くもの

二位數から十下して 5, 6 を引くもの

二位數から十下して 7, 8 を引くもの

二位數から十下して 9 を引くもの

六

以上の總練習

應例

兒童の數が 52 人の組で缺席が 3 人あると出席は何人か。



### 第八 二位數を足すこと其の一 (繰り上りのない場合) (2時)

二位數に何十といふ數を足すこと

何十といふ數に二位數を足すこと

基數に二位數を足すこと

1メートル=100センチメートルなること

#### 準備

30cmの物差し(兒童一人に一本宛)

#### 應例

書物の縦横の長さ、鉛筆の長短、机の高さ長さを測らせる。はじめは主としてcmを用ひてはかるがよい。

注意 (1) 物差しを使つて物の長さを測ることに慣れしむること

(2) 實測の必要を事物問題によつて明にすること

### 第九 二位數を引くこと其の一 (繰り下りのない場合) (2時)

二位數から何十といふ數を引くこと

二位數から二位數を引いて何十が残るもの

#### 準備

30cmの物差し(兒童一人に一本宛)測定の實物(兒童一人毎に)

注意 cmの單位を用ひて實測する必要がある事物問題を課すること

### 第十 二位數を足すこと其の二 (繰り上りのない場合) (2時)

基數に二位數を足すこと

二位數に二位數を足すこと

#### 應例

帽子屋が昨日ムギワラ帽子を33つくり、今日35つくりました。みなでいくつか。

六月  
八

### 第十一 二位數を引くこと其の二 (繰り下りのない場合) (2時)

二位數から二位數を引いて基數の残るもの

二位數から二位數を引いて二位數の残るもの

### 第十二 二位數を足すこと其の三 (何十となる場合) (3時)

基數に二位數を足すこと

二位數に二位數を足すこと

1日=24時なること

注意 (1) 時間のことは學校に於ける時間的生活をもととして具體的に基かなければならぬ。

(2) 時間と時刻との違を明瞭にしなければならぬ。

### 第十三 二位數を引くこと其の三 (何十から引く場合) (3時)

100又は何十といふ數から二位數を引いて基數の



残るもの

100 又は何十といふ數から二位數を引いて二位數の残るもの

+ 第十四 二位數を足すこと其の四 (一位から繰り上る場合) (4時)

基數に二位數を足すこと

二位數に二位數を足すこと

注意 二位數に二位數を足し一位から繰り上る場合の材料は視取暗算としては可なり困難な材料であるから視取暗算を行はせるのを主とする

+ 第十五 二位數を引くこと其の四 (上位から繰り下る場合) (4時)

二位數から二位數を引いて基數の残るもの

二位數から二位數を引いて二位數の残るもの

注意 二位數から二位數を下き上位から繰り下げの必要ある場合の材料は、前の二位數に二位數を足し一位から繰り上る場合の材料に對すると同様の注意を要する。

七月 十二

第十六 1000 までの數の唱へ方、書き方及び読み方 (3時)

100 から 400 までの數の唱へ方、書き方、読み方、順逆數へ方及び簡易な計算

400 から 700 までの數につき同上

700 から 1000 までの數につき同上

注意 この教材は之を先づ1000までの數の唱へ方を授け、次に1000ま

での數の書き方読み方、次に10づつ順又は逆に數へること、1づつ順又は逆に數へることと通み、終りに簡易な計算を取扱ふ方法は、或時間は唱へ方のみを取扱ひ、或時間は書き方読み方のみを取扱ひ、又或時間は數へることのみといふやうに課業が單調になり情氣を生ずる傾向があるから、上の如く數の範圍を區分し其の範圍内で一時間内に唱へ方書き方読み方數へ方及び簡易な計算を適當に案配して取扱ふことにしたのである。

十三 第十七 復習其の一 (2時)

二位數に基數を足すもの各種

二位數から基數を引くもの各種

二位數に二位數を足すもの各種

二位數から二位數を引くもの各種

注意 (1) 此の處では第一學期教授事項の概要を復習し、第二學期の初に比較的丁寧な復習を加へること。

(2) 尙こゝの材料取扱も不名數の計算だけに陥つてはならない。適宜事物問題を加味する必要があらう。

(3) 材料取扱の順序は必ずしも記載の順序による必要はない。

第二學期 教授豫定時數凡 52 時

乘法

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
九 月 一	第一 前學期の復習 (4時)
二	第二 2 の掛け算九九 (3時)
	1, 2, 3, 4...9 の 2 倍を求むこと
	何十又は何百を 2 倍すること及び九々の逆用



例

- (1) 一本 2 錢の鉛筆を 2 本買ったなら、その代はみなでいくらか。3 錢のを 2 本では等。
- (2) 生徒 30 人の組が 2 組でいく人か。40 人の組 2 組では等。

注意 (1) 先づ例 (1) の如き事物問題を提出し、加法によつて之を解かしめ、その答を記憶してゐることの利便を悟らしめ、之を記憶する方法として九々の呼び聲を授けること

- (2) 「掛ける」といふ印「×」及び語を授けること
- (3) 式  $4\text{セソ} \times 2 = 8\text{セソ}$  は 四錢の 2 倍は 8 錢又は「4セソ掛ける 2 は 8 錢」と讀ましめ、九々は二四が八と唱へしめる。尤もこれは従来のやり方でも差支ない。
- (4)  $2 \times 3 = 6$  も  $3 \times 2 = 6$  も共に「ニサンゴロク」といふ呼び聲で唱へしめることは九々採用の場合三の段二の段に分離することは言ふまでもない。
- (5) 何十又は何百といふ数を 2 倍することは、軽く取扱ふこと
- (6) 九々の逆用も軽く取扱ふこと

### 三 第三 3 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, 4, ……9 の 3 倍を求むること、  
何十又は何百を 3 倍すること及び九々逆用  
7 日 = 1 週であること  
1 時 = 60 分であること

應例

八錢の帳面三冊の代はいくらか

- 注意 (1) 1 週間の教授に併せて各曜日の名稱を知らせるがよい。  
(2) 時間については時計の實物若くは模型を示して具體的に取扱はなければならない。

十月  
四

### 第四 4 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, 4, ……9 の 4 倍を求むること  
九々の逆用

應例

1 日に 4 時間づつけいこをすると、4 日では何時間になりますか。1 日に 5 時間けいこをする上級は 4 日で何時間になりますか。

注意 既習九々の練習復習を怠つてはならない。以下同じ。

### 第五 5 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, 4, ……9 の 5 倍を求むること  
九々の逆用

五

應例

5 錢白銅貨が 5 枚あると何錢か。  
8 錢の帳面 5 冊ではいく錢になるか。

### 第六 6 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, 4, ……9 の 6 倍を求むること  
九々の逆用

六

### 第七 7 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, ……9 の 7 倍を求むること  
九々の逆用

### 第八 8 の掛け算九九 (3 時)

- 1, 2, 3, ……9 の 8 倍を求むること

七



- 九々の逆用
- 第九 9 の掛け算九九 (3 時)
- 十一月 1, 2, 3……9 の 9 倍を求むること  
八 九九の逆用
- 第十 1 の掛け算九九 (1 時)
- 1, 2……9 の 1 倍を求むること  
九九の逆用
- 九 第十一 掛け算九九の總練習 (6 時)
- 1 から 5 までの九九の練習  
6 から 9 までの九九の練習  
總練習
- 注意 (1) 先づ系列的に整理し、次に系列を追はないうで充分練習すること  
(2) 兒童に九九表を製作せしめ又は教師が之を謄寫して頒ち與へて暗記に努力せしめること
- + 第十二 10 倍及び 100 倍すること (2 時)
- 基数を 10 倍すること及び其の逆  
何十を 10 倍すること及び其の逆  
二位數を 10 倍すること及び其の逆  
100 を 10 倍すること及び其の逆  
基数を 100 倍すること及び其の逆
- 應 例
- (1) 1 人の兒童に紙を 12 枚づつ、10 人の兒童に與

- へるには、紙がみなで幾枚あればよいか。  
(2) 1 本 4 錢の鉛筆 100 本の代はいくらか。
- 十二 第十三 何十又は何百といふ數を 2 倍 3 倍すること (2 時)
- 何十といふ數を 2 倍 3 倍すること及び其の逆  
何百といふ數を 2 倍 3 倍すること及び其の逆
- 應 例
- 一組 40 人の學級が 2 學級では幾人か。3 學級では幾人か。
- 注意 計算思考経路を明瞭にすること
- 第十四 何十又は何百といふ數を 4 倍 5 倍すること (2 時)
- 何十といふ數を 4 倍 5 倍すること及び其の逆  
何百といふ數を 4 倍 5 倍すること及び其の逆
- 十二月 十三 第十五 何十といふ數を 6 倍 7 倍すること (2 時)
- 何十といふ數を 6 倍 7 倍すること及び其の逆
- 第十六 何十といふ數を 8 倍 9 倍すること (2 時)
- 何十といふ數を 8 倍 9 倍すること及び其の逆
- 十三 第十七 二位數に基数を掛くこと (2 時)
- 各桁の積が 9 以下なるもの及び其の逆  
一位數を倍した數が 10 以上になるもの (2 倍の場合)



及び其の逆

應例

一組43人の學級が2學級では兒童數はいく人か。

第十八 基數を掛けて各桁の積が9以下となる掛け算 (2時)

2倍する場合及び其の逆

3,4倍する場合及び其の逆

十四

第十九 復習其の二 (3時)

基數の基數倍

十位數の基數倍

二位數の基數倍

因數の一つを求めるもの

注意 (1) 九々呼聲を暗記し之を順々に唱へ上り又唱へ下ることの練習を充分に加へ、九々の適用になれしむること

(2) 單に九々の練習だけではない。乗法として實際問題が適宜加へられなければならない。

第三學期 教授豫定時數凡 36時

除 法

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一月一	第一 2,3 の割算 (3時) 2の割算 3の割算

應例

(1) みかん12を2人に同じ様に分けると1人に幾つづゝ當りますか。

(2) 紙が24枚ある。一人に3枚づつ分けると何人に分けられるか。

注意 (1) 先づ包含除若くは等分除何れかの事物問題を材料として具體的に除法を取扱ふこと

(2) 應例(2)の如き問題の解き方は「24枚を3枚づつに分けると3枚が8つ出来るから、3枚の紙が8人にやれる」と考へしめ、式及び答の書き方は次の如くせしむること

10 錢 + 2 錢 = 5 答5本

(3) 2の割算のときには2の九々を、3の割算のときには3の九々を、順々に自由に唱へ得るやうに練習せしめ、餘數の九々を順々に唱へてみて、適當の商を見出すことを心得しめること

(4) 九々を10位數100位數に適用する場合、基數で除るのは等分除に10位數100位數で除るのは包含除として行ふがよい。

二 第二 4,5 の割算 (3時)

4の割算

5の割算

應例

(1) 1日を四等分すると幾時間になりますか。

(2) 5錢白銅貨が幾つあると35錢になるか。

第三 6,7 の割算 (3時)

6の割算

三

7の割算



## 應例

- (1) 紙48枚を6日につかふと1日に幾枚づつ使つたことになりませうか。
- (2) 35日は何週間か。

## 第四 8, 9 の割算

(3時)

二月  
四

8の割算

9の割算

## 應例

- (1) 一列に8人づつならんだら、40人は何れつにならべるか。
- (2) みかんが36ある。9人でたべると、1人がいくつたべられるか。

## 五 第五 1, 10, 100 の割算

(2時)

## 應例

- (1) 紙が8枚ある。一人に一枚づつ分けると何人に分けられるか。
- (2) 紙が50枚ある。一人に10枚づつ分けると何人に分けられるか。

## 六 第六 餘のある割算

(7時)

- 2, 3で割つて餘のあるもの
- 4, 5で割つて餘のあるもの
- 6, 7で割つて餘のあるもの
- 8, 9で割つて餘のあるもの

## 應例

- (1) 15錢で一本2錢の鉛筆が何本買へるか。
- (2) 1月は何週間と何日か。
- (3) 一列に8人づつならぶと、50人は何れつにならべるか。

注意 計算中に二位數から二位數を引く困難な場合のあることを特に注意しなければならない。

## 七 第七 基數で割つて商が何十又は何百となる

## 割算

(3時)

2, 3, ……6で割つて商が何十又は何百となる割算

6, 7, 8, 9で割つて商が何十又は何百となる割算

注意 包含除等分除兩種の事物問題を取扱ふべきであるが、主に等分がわかりがよい。

三月  
八

## 第八 二位數を基數で割ること

(3時)

二位數を基數で割つて各桁が別々に割切れる割算

二位數を2で割り十位に餘りのある割算

## 九 第九 三位數を基數で割つて各桁が別々に割

## 切れる割算

(3時)

注意 進度の都合により省略するも可

## 十 第十 復習其の三

(7時)

加法の問題各種

減法の問題各種

乗法の問題各種

除法の問題各種



- 注意 (1) 算術書の内容配列は取扱の順序ではない。  
 (2) 不名数の計算に備してはならない。  
 (3) 各種問題中主客輕重を考慮して取扱はなければならない。  
 (4) 次學年の筆算準備として基数を幾つか寄せることを、或は視取り或は聽き取り暗算として取扱ふもよからう。

## 尋常科第三學年

## 第一學期 教授豫定時數凡60時

## 加法及び減法

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
四月	第一 前學年の復習 (2時)
一	(1) 加 減 (2) 乗 除
	第二 唱へ方、書方 (2時)
	(1) 一萬未満數の成立と四位數の讀方 (2) 一萬未満數の書取と四位數の讀方 注意 (1) 數の讀方書方の練習はこの後も常に注意を拂はなければならぬ。
二	第三 暗算(其の一) (3時)
	(1) 加 減 (2) 乗 除 注意 (1) 暗算の目的は一萬未満の數觀念を明瞭ならしめるにある。 (2) 七頁の(9)(10)は機械的の計算であるが、十分理解的に指導しなければならぬ。
	第四 加法其の一(各桁繰上らぬ場合) (3時)
	(1) 第一類 同位の二數を寄せる場合 (2) 第二類 同位の三數を寄せる場合 (3) 第三類 不同位の三數を寄せる場合 (4) 暗算による寄算



## (5) 第四類 名數の寄算

## (6) 應用問題

## 準備

## 貨幣並に紙幣の各種類

注意 (1) 運算の方法とその理由とは同時に理解させなければならぬ。

(2) 運算形式を井然と整へ、記號的方面の基礎を養ふことは算術教授最初の主眼點である。

(3) 數の取り扱いは四位數までは記憶して一度に讀んで書く習慣を養はなければならぬ。

(4) 計算の習熟は大切なことであるが、餘り早くから敏速を要求してはならぬ。正しく美しく井然と書いて、答の正確を期することが第一要件である。

(5) 十進法等數の計算は、成るべく最低單位の名のみ記して行ひ、答を正しく讀むことに慣れさせるがよい。

(6) 應用問題を教授の出發點とするは勿論、歸着點も亦そこにあることを忘れてはならぬ。

(7) 暗算以下の材料は前三項の中に加へて取扱ふものとする。

## 三 第五 加法其の二(一桁繰上る場合) (4時)

(1) 第一類 一位の繰上る場合

(2) 第二類 十位の繰上る場合

(3) 第三類 首位の繰上る場合

(4) 暗算による寄算

(5) 第四類 名數の寄算

(6) 應用問題

## 準備

一尺指、間竿、卷尺。兒童にも一尺物指、卷尺など持

たしめるがよい。

注意 (1) 桁數の多いもの又は加へる口數の多いものは特に意を用ひて計算させなければならぬ。

(2) 繰上る場合には「一上り、二上り、……」と言語發表として明瞭に表出させて記憶を助け、印を附けさせないがよからう。

(3) 「長さ」はつとめて實測させ、それによつて應用問題を構成して取扱ふがよい。

(4) 暗算以下の材料は前三項の中に加へて取扱ふものとする。

## 五月 第六 加法其の三(二桁以上繰上る場合)

(6時)

四 (1) 第一類 繰上る桁の離れてゐる場合

(2) 第二類 連続して繰上る場合

(3) 第三類 繰上つた數の爲に更に繰上りを生ずる場合

(4) 第四類 三桁繰上る場合

(5) 第五類 同位の三數を寄せる場合

(6) 第六類 不同位の三數以上を寄せる場合

(7) 暗算による寄算

(8) 名數の寄算

(9) 應用問題

## 準備

一合掛、一升掛各數個。

注意 (1) 毎時應用問題の補充を忘れてはならぬ。

(2) 口數多く且つ不同位數を寄せるものは、形式を整へることから計算に至るまで、特に留意するところがなくてはならぬ。

(3) 量器は子供の生活の中割合親しみのないものであるから、十分實測



させる必要がある。砂、水の類を置らせるがよい。

(4) 暗算はそれ以外の材料の中に加へて取扱ふものとする。

### 五 第七 應用問題其の一(加法に關する問題)

(5時)

#### 準備

物指、樹の類を必ず用意する必要がある。

注意 (1) 答としては何を求めてゐるか、それに対して條件は何々か

といふやうな問題の見方考へ方を適切に指導しなければならぬ。

(2) 兒童の生活の中に適切な類題を求めて取扱ふことを忘れてはならぬ。

(3) (1)は兒童の日常生活中に類題を求め、(2)(3)は自分の學校の實際を問題にし、而して(7)は實測出来る問題を構成すべく、(8)に至つては實地に就いて類題の實測を指導しなければ價值がない。

(4) 思考の練磨と技能の練磨の並行をはかる爲に應用問題練習中にも運算練習を課するがよい。

### 六 第八 減法其の一(各桁別々に引き得る場合)

(2時)

(1) 不名數の引算

(2) 暗算による引算

(3) 名數の引算

(4) 事物問題

#### 準備

自働秤、竿秤、臺秤。

注意 (1) 先づ事物問題に出發して運算形式を指導するがよい。

(2) 常に記號的方面の顧慮を怠つてはならない。

(3) 提出されてゐる問題の全部を課するに及ばない。

(4) 暗算の第一歩は同一方法を繰りかへすにある。

(5) 自働秤で兒童の學用品その他身のまはりのものを實測せしめて、目方に關する觀念を明確に得させなければならぬ。

(6) 目方に關する問題は實測したものに依つて構成して課するがよい。

(7) 暗算以下は前項の中に加へて取扱ふものとする。

### 七 第九 減法其の二(一桁引き得ぬものある場合)

(4時)

(1) 不名數の引算

(2) 暗算による引算

(3) 名數の引算

(4) 事物問題

注意 (1) 不名數の計算を主とする場合でも、事物問題を課すること並びにしばらく秤に親しませることを怠つてはならない。

(2) 引き得ぬ場合の借用數も被借用數も凡て記憶によつて運算するものとする。

(3) 數の視取り聽取り上の注意並に名數を附することの注意は加法の場合に等しい。

(4) 暗算以下の材料は前項の中に加へて取扱ふ。

### 第十 減法其の三(二桁以上引き得ぬものある場合)

(8時)

六月  
八

(1) 第一類 二桁引き得ぬものある場合

(2) 第二類 借りた數ある爲引き得ぬ場合

(3) 第三類 三桁引き得ぬものある場合

(4) 暗算による引算

(5) 事物問題

注意 (1) 引き得ぬもの二桁以上あるものは最もよく練習しておく必要がある。



- (2) 筆算と暗算との方法上の相違は之を比較して十分に意識させておかなければならぬ。
- (3) 事物問題は最後の例にならつて成るべく多く構成して課するがよい。
- (4) 暗算並に事物問題は前項の中に加へて取扱ふものとする。

### 九 第十一 減法其の四(借らうとするにその桁が零の場合) (8時)

- (1) 不名数の引算
- (2) 暗算による計算
- (3) 名数の引算
- (4) 事物問題

注意 (1) 不名数の問題(1)(2)1 2に三時間、(3)に一時間、(4)(5)に一時間(6)6に三時間を配當し、而して(7)(8)(9)即ち暗算による計算以下のものは、不名数の八時間中に分配して取扱ふものとする。

(2) (8)の類は成るべく事物問題の形で課するがよい。

(3) 被減數に零のある場合は、減法中の難材料であるから、特に留意して習熟を圖らなければならぬ。

(4) 暗算の取扱では、之によつて暗算を適用する範圍を會得させることに意を用ひなければならぬ。

(5) 事物問題は兒童の生活中に求めることを指導して、彼等に構成させ、之を解決するやうにしなければならぬ。

### 第十 第十二 應用問題其の二(減法に關する問題) (4時)

#### 準備

物指、枱、秤の類を用意すること。

注意 (1) の類題は兒童の生活中に幾らでも求められる。

(2) (5)の如きはその學級の甲乙の兒童によつて適切な問題を作り得る

- (2)の如きもその學校の學級を以て實際的の問題が構成されよう。
- (3) (6)(7)(8)の如きは兒童自身にも實測を命じて類題の取扱を工夫するがよい。
- (4) 應用問題を主として取扱ふ間にも不名数の計算練習を加へることを忘れてはならぬ。

七月

### 十三 第十三 復習其の一(加減に關する問題) (3時)

- (1) 不名数の計算
- (2) 名数の計算

注意 (1) 不名数の計算問題は随分深山揚げられてあるが、全部に亘つて取扱ふ必要は勿論ない。

(2) 本材料は次の應用問題を相混合して取扱ふがよい。

(3) 視取り聽取り色々の方法で書取らせて、記載的方法の確實性を高めることが大切である。

### 十三 第十四 應用問題其の三(加減に關する問題) (5時)

#### 準備

物指の類。

注意 (1) (1)は先づ彼等の學用品を實測させることによつて出發點を見出すがよい。

(2) (2)(5)(6)は兒童の生活のうちに容易に類題を發見することが出来る。

(3) (4)(9)は教室の窓、學級の兒童によつて實測を指導し類題を構成させるがよい。



第二學期 教授豫定時數凡 65 時

乗法及び除法

月 週	教 授 事 項 (豫定時數)
九月	<p>第一 前學期の復習並に暗算其の二 (3 時)</p> <p>(1) 復習(加減)</p> <p>(2) 暗算(乗法)</p> <p>注意 (1) 復習は夏季休業中の兒童生活に即した加法の問題を構成して取扱ひ、且つ二十八・九頁の材料などによつて計算の練習も行ふがよい。</p> <p>(2) 暗算では掛算の意義を明かにし、兼ねて九々の練習を行ふものとする。</p> <p>(3) 九々の練習は連続的に行ふ外個々取出しても囁へさせるがよい。</p> <p>(4) 零の掛算はこゝで教へるよりも必要に迫つて取扱ふ方が自然である。</p>
二	<p>第二 乗法其の一(乗數一桁、各桁繰上らぬ場合) (3 時)</p> <p>(1) 第一類 被乗數に零のない場合</p> <p>(2) 第二類 被乗數に零のある場合</p> <p>(3) 暗算による掛算</p> <p>(4) 事物問題</p> <p>注意 (1) 乗法を授けるには應用問題から入るがよい。</p> <p>(2) 第二類を取扱ふ場合はじめて零を基數倍する意味を明かにしてその呼聲を授けなければならぬ。</p> <p>(3) 暗算と筆算の相違を明かにする必要がある、何となれば暗算をも筆算流にやりたがるから。</p>

三 第三 乗法其の二(一桁繰上る場合) (5 時)

- (1) 第一類 一位の繰上る場合
- (2) 第二類 十位の繰上る場合
- (3) 第三類 首位の繰上る場合
- (4) 暗算による掛算
- (5) 名數の掛算
- (6) 事物問題(ダースの教授)

注意 (1) 下位の十位數を上位に繰上げることの意味は、加法との對照によつて容易に理解させることが出来る。

(2) 上位に繰上るべき數を忘れないために明瞭に「一上り」「二上り」……と言はしめることは加法の場合と同様大切な指導である。

(3) 繰上る場合の乗法の基礎として、 $2 \times 3 + 2, 4 \times 5 + 3$ 、などの如く掛合せた結果に繰上つた數を足すことの練習が大切である。

(4) 暗算以下は第一二三類の教授並に練習の間に適宜取扱ふがよい。

第四 乗法其の三(二桁以上繰上る場合) (8 時)

- 十月 四
- (1) 第一類 二桁繰上る場合
  - (2) 第二類 繰上つたために再び繰上る場合
  - (3) 第三類 三桁繰上る場合
  - (4) 第四類 同上、但し繰上つたために更に繰上りを生ずる場合
  - (5) 事物問題(週・日・時・分の關係教授)
  - (6) 第五類 四位數に基數を掛ける場合
  - (7) 暗算による掛算



## (8) 名数の掛算

## (9) 事物問題(年・月の関係教授)

## 準備

時計若くはその模型を用意すること。

注意 (1) 以上は乗数一位の場合で、言ふまでもなく乗法教授の第一階程と見るべきものであるから、練習の結果十分確実性を得て始めて第二階程に移ることが出来るのである。

- (2) 諸等数に就いては出来るだけ實際的具體的の指導をしてほしい。  
 (3) 暗算・名数算・事物問題は計算練習の間に適宜割當てて取扱ふがよい。

## 五 第五 應用問題其の四(乗数一桁の乗法問題)

(6時)

注意 (1) 乗法の基礎は言ふまでもなく加法である。従つて應用問題を解く場合、同一数を若干累加すればよいと考へさせることが極めて大切な指導である。

- (2) 成るべく兒童の生活に即した實際問題を補つてほしい。

## 六 第六 乗法其の四(缺位なき二位数を掛ける場合)

(8時)

## (1) 第一類

## (2) 第二類

## (3) 第三類

## (4) 第四類

## (5) 暗算による掛算

## (6) 事物問題

注意 (1) 法二位の掛算は乗法教授の第二階程である。方法上十位数を掛けた結果の記載に就いて十分注意を要する。一般に形式の整頓が

大切。

- (2) 基数に二位数を掛ける場合は、二位数に基数を掛ける場合と比較考察する必要がある。  
 (3) 暗算と事物問題は前項の練習中に適宜加入して取扱ふものとする。

## 第七 乗法其の五(缺位なき三位数を掛ける場合) (5時)

## (1) 第一類 被乗数二位数の場合

## (2) 第二類 被乗数基数の場合

## (3) 暗算による掛算

## (4) 名数の掛算

## (5) 事物問題 (尺・間・町・里の関係教授)

## 準備

間竿と巻尺。

注意 (1) 法三位となつては益々記載の形式を整頓する必要がある。  
 (2) 暗算以下は適宜計算練習の間に加へて取扱ふがよい。  
 (3) 尺・間・町の関係は實測の上に教授を進めて行かなければならぬ。里は兒童の環境の中に標準地點を指示してその觀念を確實ならしめることで満足してよからう。

## 第八 乗法其の六(缺位ある二位数三位数を掛ける場合) (5時)

## (1) 第一類 二位数を掛ける場合

## (2) 第二類 三位数を掛ける場合

## (3) 暗算による掛算

## (4) 乗数と被乗数の取換



(5) 事物問題

注意 (1) こゝに至つて始めて零並に基數を零倍する必要を生ずる。即ち九々の呼聲としては零の零倍を新に授けなければならぬ。(2) 暗算以下は適宜第一二類の教授並に練習中に加入して取扱ふがよい。

第九 乗法其の七(被乗數が基數なる場合) (5時)

- (1) 三位數を掛ける場合
- (2) 四位數を掛ける場合
- (3) 暗算による掛算
- (4) 名數の掛算
- (5) 事物問題

注意 (1) 掛合せた結果を基數倍の場合と同様一列に記して差支ない理由を同時に授けなければならぬ。(2) 暗算以下の材料は前の教授並に練習中に加へて取扱ふものとする。

第十 應用問題其の五(乗法に關する問題) (5時)

注意 (1) 問題(5)(6)は實測と連關させ。(8)は學校の講堂。(9)は自分の學校の書方に就いて各その實際に立脚して取扱はなければならぬ。(2) (11)は自分等の學習時間を問題にすべきは勿論。同一週間一學期一年乃至六年にわたつて其の概數を計算させるもよい。

第十一 復習其の二(加減乘に關する問題) (4時)

- (1) 加法問題

十二月  
十二

- (2) 減法問題
- (3) 乘法問題
- (4) 混合の問題
- (5) 名數の掛算
- (6) 事物問題

注意 (1) 計算は主として加減乘の三つを練習するは勿論、名數並に事物問題は寧ろ諸等數の關係を練習することが其の主眼點である。(2) 計算問題の乘法には乘數一位乃至四位の場合が含まれてゐるが、言ふまでもなく一位二位のものが主要教材である。(3) この項は次の應用問題其の六と混合して取扱ふがよい。

十三

第十二 應用問題其の六(加減乘に關する問題) (8時)

注意 (1) 兒童の購買物などは、自分の學校の實際並に兒童の生活に根據をおいて類題を構成するがよい。(2) 立式運算答等の記載形式を適當に指導して仕事の結果を整然たらしめる必要がある。

第三學期 教授豫定時數凡 45 時

乗法及び除法

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一月	第一 前學期の復習並に暗算其の三 (2時)
一	(1) 加減乘の復習 (2) 法・商共に基數の除法復習
	注意 (1) 除法の意義を十分確かめておく必要がある。 (2) 零を割ることは必要に迫るまで授けないこととする。



(3) 九々によつて商を発見することが取扱の要點である。

## 第二 除法其の一(各桁割切れる場合) (4時)

- (1) 第一類 被除數に零のない場合
- (2) 第二類 被除數に零のある場合
- (3) 暗算による割算
- (4) 事物問題

注意 (1) 割る形式の教授は暗算と相連關して理解的に取扱はなければならぬ。

(2) 第二類に於て零を割ることの必要を生ずる。即ち始めて有意義に授けることが出来る。

(3) 暗算と事物問題は前項の練習中に適宜加入して取扱ふものとする。

## 第三 除法其の二(一桁だけ割切り得ぬ場合) (4時)

- (1) 第一類 最初の桁が法より小で割切れぬ場合
- (2) 第二類 最初の桁が法より大で割切れぬ場合
- (3) 第三類 中途ある桁が法より大で割切れぬ場合
- (4) 第四類 最後の桁が法より大で餘りある場合
- (5) 第五類 或る桁が法より小で零を立てる場合
- (6) 暗算による割算
- (7) 事物問題

注意 (1) 暗算並に事物問題は第五類までの中に附帶して取扱ふものとする。

(2) 餘りを生じ次の數と加へ合せる處は、言語の上に「一餘り十何、二餘り二十幾つ、……」と明瞭に發表させるがよい。習熟してからは必ずしも言はせる必要はないが。

(3) 最後の餘りは實との間に點線を施して記すがよからう。

(4) 第五類は第一類と比較して商に零を立てる所以と百らざる所以を明かにしなければならぬ。

## 第四 除法其の三(二桁以上割切り得ぬ場合) (5時)

- (1) 二桁だけ割切り得ぬ場合
  1. 最後に餘りのないもの
  2. 最後に餘りのあるもの
- (2) 三桁以上割切り得ぬ場合
  1. 最後に餘のないもの
  2. 最後に餘りのあるもの
- (3) 暗算による割算
- (4) 名數の割算
- (5) 事物問題

注意 (1) 暗算によるもの以下は第一二の間に適宜割りあてて取扱ふがよい。

(2) 計算能力の向上を計ることは勿論大切であるが、急激に敏速を要求しては却つて害がある。

(3) 名數の割算は同一數に對して等分包含二種の割算と比較しながら試みるものとして配當されてあるが、之は寧ろもつと整頓した形の事物問題によつてその意味を明かにし之はその練習として課するがよい。

## 第五 應用問題其の七 (法が基數なる除法問題) (4時)

注意 兒童の生活中から類題を求めて課するがよい。

## 第六 暗算其の四 (2時)



- (1) 二位數に基數を乗ずる場合
- (2) 三位數に基數を乗ずる場合
- (3) 二位數を基數で割る場合
- (4) 三位數を基數で割る場合

五 第七 除法其の四(法二位數で商基數の場合)

(5時)

- (1) 假商の丁度適中する場合
  - 1. 最後に餘りのないもの
  - 2. 最後に餘りのあるもの
- (2) 假商の大き過ぎる場合
  - 1. 最後に餘りのないもの
  - 2. 最後に餘りのあるもの
- (3) 暗算による割算
- (4) 事物問題

注意 (1) 暗算と事物問題は第一二の中に適宜加へて課するものとする。  
 (2) 商の概測は法二桁以上の割算に於ける生命であるから、この點に主力を注がなければならぬ。  
 (3) 運算形式は理解的に授けなければならぬ。

第八 除法其の五(法二位數で商二位以上の場

合) (4時)

- (1) 商二位數の場合
  - 1. 最後に餘りのないもの
  - 2. 最後に餘りのあるもの

六

- (2) 商三位數の場合
  - 1. 最後に餘りのないもの
  - 2. 最後に餘りのあるもの
- (3) 暗算による割算
- (4) 事物問題

注意 (1) 暗算と事物問題は第一二の練習中に加へて課するものとする。

(2) 商二位のものはこの學年に於ける割算の主要教材として特に重視し、今後の練習を怠らぬことを要する。

七 第九 除法其の六(法二位數で商に零のある場

合) (4時)

- (1) 商二位數の場合
- (2) 商三位數の場合
- (3) 暗算による割算
- (4) 名數の割算
- (5) 事物問題

注意 暗算以下の材料を前項中に適宜課することは前に等しい。

第十 除法其の七(法が三位數なる場合)

注意 尋常四學年に繰下げて取扱ふがよいと思ふ。

三月 八 第十一 應用問題其の八(除法に關する問題)

(4時)

注意 (1) こゝには等分除の問題が少いから適宜補充するの必要がある。

(2) 問題を實際化して兒童の生活に觸接せしめる必要のあるは勿論、類題を兒童に構成させてほしい。



(3) 應用問題を取扱ふ中にも適宜運算の練習を加味することを要する。

(4) 應用問題解法の例を示せば

問題 13圓80銭を15人に同じやうに分けると、1人に幾らづゝやることになるか。

$$1380\text{銭} \div 15 = 92\text{銭} \quad \text{答} 92\text{銭}$$

問題 600人を1組50人づゝの組に分けると、幾組になるか。

$$600\text{人} \div 50\text{人} = 12 \quad (\text{それですから}) \quad \text{答} 12\text{組}$$

## 第十二 復習其の三(加減乗除に関する問題)

(2時)

(1) 加減乗除各練習問題

(2) 二則混淆の問題

(3) 名数の割算

(4) 簡易な事物問題

注意 (1) 次の應用問題其の九と混淆して取扱ふがよい。

(2) 乗除は共に法一位乃至二位のものを主要教材として練習するがよい。

## 第十三 應用問題其の九(加減乗除に関する場

九

合) (5時)

注意 (1) 立式・運算・答の三者を整頓して記載する所謂型式の指導を十分に行はなければならぬ。

(2) 兒童をして自由に問題を構成するやう奨励し、之を適當に解決してやらなければならぬ。

## 應用問題構成資料

一ヶ年授業日數 第一學期七十八日 第二學期八十四日 第三學期五十四日

附屬小學校兒童數 八百四十五人 内男五百六十三人

東京市小學校數 高等小學校十八校 尋常小學校百七十七校 (大正十一年五月現在)

東京市小學校兒童數 高等科一萬六千六百九十一人 尋常科二十二萬五千五百八十八人 (大正十一年五月現在)

東京市人口 男百十七萬一千百八十八人 女百萬二千十二人 (大正九年十月一日現在)

東京市區劃 十五區

尋常三學年兒童平均身長 男三尺八寸二分 女三尺七寸八分

同上 體重 男五貫六百七匁 女五貫三百八十七匁

兒童の歩幅 二尺二寸

歩兵の歩幅 二尺五寸

日比谷公園の廣さ 東西百八十間 南北二百七十間

植物園の一周 十七町二十間

東京市の廣さ 東西二里二十六町 南北三里十一町

兩國橋の長さ 五百四十三尺

吾妻橋の長さ 八十四間

白米一升の標準の目方 三百八十匁

水一升の目方 四百八十匁

靖國神社の大鳥居 新一高さ六十九尺四寸 周り二十尺



舊一高さ五十四尺 周り十二尺一寸

東京市電車輛數 一千六百九十一車(大正十年度)

各教科書の定價, 頁數, 目方

各兒童の身長, 體重等

東京市の戸口(大正十一年末現在)

區別	戸數	人口
麹町	13,409	63,563
神田	47,010	169,136
日本橋	23,193	152,902
京橋	51,079	159,392
芝	51,098	217,441
麻布	26,015	96,235
赤坂	15,601	69,897
四谷	20,650	84,855
牛込	35,049	137,448
小石川	49,357	177,031
本郷	39,843	149,194
下谷	59,385	216,961
淺草	79,553	290,817
本所	76,948	290,234
深川	49,660	202,467
計	641,293	2,478,233
大正十年末現在計	638,465	2,437,503

備考 尋五應用問題構成資料中に大正九年十月一日現在の戸口が掲げられてゐる。

## 尋常科第四學年

第一學期 (教授豫定時數凡60時)

月 週	教 授 事 項 (豫定時數)
四月	第一 前學年の復習 (4時)
一	(1) 寄算, 引算 (2) 加減の名數問題の計算 (3) 掛算 (4) 割算 (5) 乗除の名數問題の計算
	注意 (1) 此處にある問題中一般に誤り易いものは(3)の缺位ある名數の計算であるから, 此の種の問題は補充問題を用意して十分に練習を加へなければならない。 (2) 教科書の問題は主に無名數の式題であるから, 應用問題若くは名數算にも改造して提出することが肝要である。 (3) 簡易な問題は暗算で計算させるがよい。 (4) 計算は正確を第一とし, 次に迅速に行はせることにも努めなければならない。
	第二 唱へ方, 書き方 1 (2時)
	(1) 一萬以上一億以下の數の成立と唱へ方 (2) 同上読み方 (3) 同上書き方
	注意 (1) 大數の概念はこれを直觀的に授けることは困難であるから, 前學年の萬以下の數概念を整理して, 更に大なる數の十進法によつて限りなく發展するものであることを想像させるより外はない。



- (2) 四桁區切は畢竟一十百千の反覆であることを知らせるがよい。區切る線は記入するに及ばない。

### 二 第三 暗算 1 (2時)

- (1) 簡単な大数の加減乗除
- (2) 或數に 10, 100, 1000, を掛けること
- (3) 最後に 0 を有する數を 10, 100, 1000 で割ること

注意 (1) 本教材の練習法は、全然口唱口答による場合、視取口答の場合、算式によつて筆答せしめる場合等、その方法に變化をつけて單調に流れないやうにすること。

- (2) 事實問題若くは名數の問題として取扱ふことも大切である。
- (3) 本教材は總めてここで取扱ふだけでは不充分である。以後加減乗除の練習の際適宜暗算形式で繰返し練習させる必要がある。
- (4) 10, 100, 1000 を掛け又はこれ等で割る方法は十分理解的に取扱ひ、且つ十分練習させてほしい。

### 三 第四 加法 1 (5時)

- (1) 同一桁數の二項乃至四項を加へ合すこと
- (2) 桁數の違つてゐるもの三項乃至六項を加へ合すこと
- (3) 看取暗算
- (4) 名數問題
- (5) 事實問題

注意 (1) 問題を正確迅速に書寫することを指導し、計算の能力を高めることに力めること。

- (2) 基礎的暗算を毎時約十分間位練習するがよからう。
- (3) 加法はすべての計算の基礎であるから、十二分の練習を必要とする。

る。書物のものでは問題が不足であるから豫め補充問題を用意しておかなければならない。

- (4) 練習の際計算の速度を記録して各自その進歩を自覺させることが肝要である。
- (5) 目方の問題は十分に實測させるがよい。

### 五月 四 第五 減法 1 (4時)

- (1) 同一桁數の計算
- (2) 桁數の違つてゐる數の計算
- (3) 看取暗算
- (4) 名數の計算
- (5) 事實問題

注意 (1) たゞ一回の計算で終ることなく、その残りから更に引くやうな問題を若干加へて練習するがよい。

- (2) 名數問題はなるべく最低單位の名數として取扱ふがよい。
- (3) 加法よりも減法により多くの誤算があるから、自然練習の上に相當の注意を要する。
- (4) 事實問題その他補充問題を豫め用意してかゝらなければならない。

### 第六 應用問題 1 (3時)

- (1) 目方の問題 (1)
- (2) 金高の問題 (2)(7)
- (3) 長さの問題 (3)(5)
- (4) 人數の問題 (4)
- (5) 樹目の問題 (6)

注意 (1) 目方の問題では兒童の身體検査の結果を、買物としては學年始の學用品の代價を、窓や天井の計算にはその教室の實測等適宜實



際問題の利用を工夫しなければならない。

(2) (6)(7)の如きは殊に児童の生活とは離れた問題であるから、つとめて生活に即した問題の補充を考へなければならない。

(3) 算式については、言ふまでもなく本學年の程度では分解式を本體とする。

### 五 第七 復習 1 (4時)

- (1) 不名数の加減
- (2) 名数の加減
- (3) 加減の法則
- (4) 括弧の用法
- (5) 加減の法則

注意 (1) 適宜事實問題を加へて、興味あらしめ且つ機械的練習に陥らないやう工夫しなければならない。

(2) 寄算・引算のほかに加法減法といふ言葉も教へ、且つ式の意義を授けること。

(3) 法則は幾つかの数を加減するにはその加減の順序を変更しても結果は同一であるといふこと、幾つかの数を次々に加へ若くは次々に引くも、その和を加へ若くは引いても結果には變りがないことの二つである。

(4) 小括弧使用の簡易な場合を知らせること。

(5) 加減の法則並に括弧の使用法教授は、成るべく歸納的に發見的に指導しなければならない。

(6) 括弧を使用すると自然總合式が用ひられることになるが、併し本學年では餘りに程度を高めたくはない。

### 六 第八 乘法 1 (8時)

- (1) 乗數一位の計算
- (2) 被乘數一位の計算
- (3) 乘數二位の計算

- (4) 乘數三位の計算
- (5) 乘數四位の計算
- (6) 乘數に0を有するものゝ計算
- (7) 乘數二位乃至四位の混題
- (8) 乘數一位の看取暗算
- (9) 名数の計算
- (10) 時間に関する事實問題

注意 (1) 乗法計算の基礎暗算は毎時これを練習するがよい。

(2) 乘數に0を有するものを乗ずる場合の部分積省略法は理解的に授けなければならない。

(3) 兩項轉換の法則は計算の便宜のみ、立式をして無意味ならしめないやう注意を要する。

(4) 時間は直接感覺的に經驗させることは困難であるからつとめて一定時間内の仕事の分量でこれが概念を養成しなければならない。

(5) 加減乗混合の應用問題が附加されて然るべきである。

### 六月 第九 除法 1 (12時)

七八九

- (1) 法一位の計算
- (2) 法一位で剰りのある計算
- (3) 法二位で商が基數なる計算
- (4) 法二位で商が基數で且つ剰りのある計算
- (5) 法が二位で商も二位の計算
- (6) 法二位商二位で剰りのある計算
- (7) 法二位で商三位の計算
- (8) 法二位商三位で剰りのある計算
- (9) 法二位商四位の計算、且つ同上剰りのある計算



- (10) 法二位で商に 0 の桁ある計算  
 (11) 同上剰りのある計算  
 (12) 法二位で商二位乃至五位の計算  
 (13) 同上剰りのある計算  
 (14) 法三位で商一位の計算, 同上剰りのある計算  
 (15) 法三位商二位の計算, 同上剰りのある計算  
 (16) 法三位商三位の計算, 同上剰りのある計算  
 (17) 法三位商一位乃至三位の計算, 同上剰りのある計算  
 (18) 法四位商一位乃至三位の計算, 同上剰りのある計算  
 (19) 法一位の暗算  
 (20) 等分包含兩種名数の計算  
 (21) 時間その他事實に關係ある問題

注意 (1) 除法の基礎暗算は毎時練習するがよい。その材料は法商一位の計算, 法二位商一位の計算, 短除法等。  
 (2) 法一位乃至四位までの計算を練習するのであるが, 就中二位三位のものを中心材料として練習する必要がある。  
 (3) 短除法において商を實の下に記すことは, 計算の連続に便宜であるからである。  
 (4) 商に 0 の桁ある場合の計算は特に留意して理解的に指導しなければならない。  
 (5) 法三位以上の除法において最も注意すべきは, 實は法の何桁あるかの概数を見定めることである。それには頭乘法の形式に従つて確めるが一番よからう。  
 (6) 等分除包含除の式題は事實問題として取扱ひ, 兩者の特質を十分理解させなければならない。

七月  
+

## 第十 應用問題 2 (5時)

- (7) 計算練習の間でも事實問題の挿入を忘れてはならない。  
 (8) 加減乗除の應用問題が附加されて然るべきである。
- (1) 乘法の問題 (1)  
 (2) 等分除の問題 (2)  
 (3) 包含除の問題 (3)(4)  
 (4) 等分除と乘法の複合問題 (5)(6)  
 (5) 乘法加法の複合問題 (7)(8)(10)  
 (6) 乘法減法の複合問題 (9)  
 (7) 乘法加減法の複合問題 (11)

注意 (1) 割算の事實題が少な過ぎるから幾も補充問題の用意が必要である。  
 (2) (4)の米代は目方の外掛目でも測られることを注意してほしい。  
 (3) (7)の女工賃金は一時間を單位に定められてゐるが、通常は一日を單位として定め、夜間は時間數に比例して割増のつくのが慣例であるかと思ふ。  
 (4) (8)の米俵の目方は Kg を單位として計算したいものである。  
 (5) 問題(11)は先づその教室における實際を實測して具體的に指導してほしい。

## 十一 復習 2 (4時)

- (1) 加減の練習 (1)(2)(3)  
 (2) 括弧のある式による加減練習 (4)  
 (3) 乘法の練習 (6)(7)(8)  
 (4) 乘法に關する簡易な事實問題 (9)(10)  
 (5) 除法の練習 (11)(12)(13)  
 (6) 除法に關する簡易な事實問題 (14)(15)



- (7) 乗数・除数順序變換の法則 (16)  
 (8) 四則混合式題における計算順序の規則  
 (9) 乗数・除数總合の法則

注意 (1) 四則の混合題があるから符號に十分留意されることの指導が必要である。

(2) 地積の單位アール、ヘクタールは第二學期の面積の項に繰下げて、こゝでは全く取扱はないこととする。

(3) 乗除に関する簡易な事實問題としてあげられてゐる時間の通法命法は第三學期の時間教材の大切な基礎となるものであるから、十分具體的に指導しなければならない。

(4) 長除法の一形式所謂八字式なるものを教へることになつてゐるが、これは加減乗の結果を除法で仕末する場合必要に迫つて實際的に指導するがよい。

(5) 終の方にある法則や規則を知らせる問題は少な過ぎるから適宜補充するがよい。

十二

## 第十二 應用問題 3

(7時)

- (1) 減法の問題 (1)(2)(3)(4)  
 (2) 加法の問題 (5)  
 (3) 乗法加法複合の問題 (6)(14)(15)  
 (4) 乗法の問題 (7)(10)(11)(12)(13)  
 (5) 包含除の問題 (8)(10)  
 (6) 等分除の問題 (9)  
 (7) 目測の問題 (16)  
 (8) 減法乗法複合の問題 (17)(18)  
 (9) 乗法複合の問題 (19)  
 (10) 乗法等分除複合の問題 (20)

## (11) 乗法包含除複合の問題 (21)

注意 (1) 教師用書 28, 29 頁の説明欄には應用問題解法の準備として加減乗除八つの場合の X を見出す練習題が掲げられてあるが、これは本項の應用問題教授中具體的に指導するをよしとする。

(2) (11) の圓の数を計算する問題は面積の基礎をなすものであるから、心して取扱ふことを要する。

(3) 目測又は推測を用ふる問題はつとめて實物について指導するがよい。答を概数に止めるについては適切な常識を養成しなければならない。

(4) なるべく兒童の生活に即した適切な事實問題を用意して實際的に指導し、若くは兒童にも出来るだけ實際的の問題を作らしめることを指導してほしい。

## 第二學期 (教授豫定時數凡 60 時)

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
九 月	第一 唱へ方、書き方 2 (5時)
一	(1) 量及び數の幾分の幾つの意義 (2) 分數の讀方 (3) 分數の書き方 準 備 圓形の厚紙、紙のテープ、梨、林檎等の果物 注意 (1) 分數といふ題目はないが、簡單なる分數について教授することになつてゐる。而してその分數も數としての分數ではなく、或量又は數の幾分の幾つといふ風に比としての分數があることに注意せねばならぬ。即ち小數への入門としての分數であることを忘れてはならない。因つてその範圍は次のやうに限定されねばならぬと思ふ。 (1) 分母は基數か又は 20, 30, 40, 50, 100, 1000 に限ること。



(ロ) 分子は基数なること、100分の時は2位数、1000分の時は3位数にてもよし。

(ハ) 随つて真分数なること。

(2) 先づ量の幾分の幾つの意義を知らしめし後、数の幾分の幾つの意義を知らしめねばならぬ。

故に教科書の(3)以下の問題を先にして、(7)までの問題を後にするが自然であらう。

(3) 或量の幾分の幾つの意義を知らしめるにもなるべく多くの直観物によつて實驗的に直観的になされねばならぬ。

## 二 第二 唱へ方、書き方 3 (3時)

- (1) 小数の意義
- (2) 小数の唱へ方
- (3) 小数の書き方

### 準備

厚紙、紙テープ、果物等

注意 (1) 直観し得る梨、テープ、厚紙等を1としそれを十等分してその1部分即ち1の $\frac{1}{10}$ を1分、 $\frac{2}{10}$ を2分等と唱へることを實驗的に指導するがよい。

(2) 先づ最初は分の値のみについて意義と唱数法と記数法を教へ、順次、厘、毛位に及ぶこと。

(3) 小数の無限小の觀念を興へる爲に小数第四位以下の説明にも及ぶがよい。

(4) 小数の唱へ方はなるべく棒讀にするを普通とすれど、初期には諸等數的讀方によらしめるをよしとする。

(5) 小数點は、點又はポイントと讀ませるがよい。

## 三 第三 暗算 2 (2時)

- (1) 小数の加法及減法
- (2) 小数の乗法(整数乗)除法(整数除)

## (3) 小数乗除法の特別なる場合とその便法

(小数又は帯小数に10・100・1000を掛けること及びその逆算)

注意 (1) 廣い意味での計算問題ではあるが40頁以後の筆算の問題とは意味を異にしたものである。即ち40頁以後の問題は主として小数計算の方法を會得せしめんとするものであるが、この暗算題は之を解くことによつて既習の小数の意義唱へ方、書き方、讀方を練習し、以つてより正確なる小数觀念を得させんとするものである。

(2) 全部讀んで即答させるやうにする。

(3) 除法の意義は等分除法の意義のみによるがよい。

(4) 問題(3)の10倍、100倍、1000倍すること及その逆算の問題に於ては形式的にポイントを移すことを教へず、よくその理由を知らしめ、子供自身が、小数位移しの便法を發見するやう導かなければならぬ。

## 第四 長さ (2時)

(1) 1デシメートル=0.1メートル

(2) 長さの小数的記法

### 準備

モノサシ(1m)卷尺

注意 (1) 度量衡教授に於ては飽まで實測を主とし時によつては、それだけで終始すべきであるが、ここでは、實測よりも、長さの小数記法を知らせることを主にせねばならぬ。實測もその爲のものであり、既習單位の復習もその爲のものである。

(2) 問題は教科書の類題を補つて、自在に讀み、自由に他の單位に直すことの出来るまでに十分練習せねばならぬ。

## 四 第五 目方 (2時)

(1) 1トン=1000キログラム

(2) 目方の小数的記法



## 準備

種々の衡器、貨車、貨物自動車の積載量を調査し置く

注意 (1) 大抵の貨物自動車の積載量は1トンである。こんな大きな単位の重量は実測することが困難であるから、積んである荷物の嵩によつてか「25Kgの子供40人の總重量だ」等によつて想像させるより仕方あるまい。

- (2) 特に小數的記法を明確にすること。  
 (3) 序に掛目、金高についてもその小數的記法を授ける。

## 第六 加法、減法 2 (4時)

- (1) 加法(小數, 帶小數, 名數)  
 (2) 減法(小數, 帶小數, 名數)

注意 (1) 加減を行ふには位を揃へることが大切である。それも機械的に教へず、よくその理由を納得させる。

- (2) 答の下位が零なる場合はそれを消すこと。  
 (3) 金高は記法が小數的なる場合も、唱へ方は諸等數とすること。

## 十月 第七 應用問題 4 (3時)

- 五 (1) 減法  
 (2) 加法  
 (3) 加減法

## 準備

體溫計, 寒暖計, 方眼紙

注意 (1) 問題(1)乃至(5)は先づ問題を式の形に表はさめし、後未知數の値を求めるやうにすることがあつてもよい。

(2) 體溫に関する問題に関連して、體溫の計り方を實驗し更に寒暖計の見方も教へ 以後各自の體溫及、毎日の氣溫の變化を調査し表につくらせるがよい。而も出來得ればその表示は「方眼紙」上に棒グラフとしたい。

(3) 問題(9)は後に残す。

(4) 問題を多く補充しなければならない。

## 六 第八 乘法 2 (6時)

- (1) 小數及帶小數に整數を掛けること  
 (2) 整數に小數又は帶小數を掛けること  
 (3) 小數又は帶小數に小數又は帶小數を掛けること

注意 (1) 小數點の打ち方は、よく理解するやうに説明し後一般的ならしめる。

(2) 小數乗法の意義は教師用書に示された如く例へば或數に0.3を掛けることは或數の $\frac{3}{10}$ を求めることであり、或數に0.57を掛けることは或數の $\frac{57}{100}$ を求むる意味なることを明確にしなければならない。

(3) 小數乗法の答の位取り法を知らしめるには次の何れかによらせる。即ちその一は乗法の意義から「例へば  $24 \times 0.3$  は  $24 + 10 \times 3$  である。故に之れに  $24 \times 3 + 10$  と考へられる。故にその結果は  $72 + 10 = 7.2$  となる」と説明する場合であり、その二は乗法の交換法則を用ひて「例へば  $24 \times 0.3 = 0.3 \times 24$  なることから、 $0.3 \times 24$  は既に  $7.2$  なることを知るが故に  $24 \times 0.3 = 7.2$  となる」と説明する場合である。

## 七 第九 除法 2 (6時)

- (1) 小數及帶小數を基數にて割ること  
 (2) 小數及帶小數を2位以上の整數にて割ること  
 (3) 割り算に於ける結果の處理法

(割切, 餘り, 切捨, 切上, 四捨五入)

注意 (1) 結果の處理法中、切上げ及び切捨とは常に商の或位を切上げ又は切捨てる意味なることを明にすること。

(2) 結果の處理法は場合によつてそれぞれ適當なる方法を探ることを實例につきて明かにしなければならない。

(3) 四捨五入法に於ける次のやうないひ方は何れも小數第三位を四捨五入して小數第二位に止めるものなることを明にしなければならない



- (イ) 厘の位まで出し、その下は四捨五入せよ。  
 (ロ) 小数第三位を四捨五入せよ。  
 (ハ) 四捨五入法で小数第二位まで求めよ。  
 (ニ) 四捨五入法により小数第二位に止めよ。  
 (ホ) 四捨五入法により小数第二位まで出せ。

十一月 第九 第十 應用問題 5 (3時)

- (1) 乗法  
 (2) 除法・平均の意義

準備

座高を測る用具又は柱に目盛をしたる場所

- 注意 (1) 問題(1)より(4)までの如く初数又は變化を與へた數を求める問題に於ては、先づ問題を式化し、後その式中の未知數を求めるやうな方法を以つてしてもよい。  
 (2) 平均の意義を明にする。  
 (3) 子供の座高は身長約 0.56 倍なることを實驗して後(8)の問題を解すがよい。  
 (4) (7)(8)(9)の如く小数又は帯小数を乗數に持つ事實問題を多數補充し、以つて小数乗法の意義を明にすること。

第十一 面積 1 面積 2 (8時)

- (1) 正方形及矩形の形の研究 (1)  
 (名稱, 邊, 角, 平行線, 直角, 平面)  
 (2) 正方形及矩形の面をもつ物の列舉  
 (3) 正方形及矩形の形の研究 (2)  
 (中心, 對角線, 四等分法)  
 (4) 正方形及矩形の描圖法  
 (5) 面積の單位平方センチメートル

- 十 (6) 正方形及矩形の求積法  
 (7) 平方メートル  
 十一 (8) 地面測量  
 (9) アール, ヘクタール  
 (10) 平方キロメートルの概念  
 (11) 平方デシメートル

準備

三角定規一組, 方眼黑板, 方眼紙, モノサシ, 卷尺,  
 測地用直角定規, 紙テープ

- 注意 (1) 面積1と面積2とは一緒にして、常に正方形と矩形とを比較しながら研究させるやうにする。  
 (2) 地積の單位アール及、ヘクタールは平方メートルを教へ、正方形及矩形の求積法を知らしめた後に教授する。  
 (3) 單に正方形及矩形の求積法のみならず、正方形及矩形の性質的研究をも加へる。  
 (4) 求積は成るべく實地、實物について行はしめ單なる計算を主とする問題をなるべく少くする。  
 (5) ヘクタール, アール, 平方メートル, 平方デシメートル平方センチメートルの相互關係を長さの場合のメートル, デシメートル, センチメートルの關係と混同しないやうにさせる。  
 (6) 平方メートルを[m<sup>2</sup>]平方デシメートルを[dm<sup>2</sup>]平方センチメートルを[cm<sup>2</sup>]と略記してもよい。  
 (7) 平面と次の立體との關係をはつきりすること。

第十二 體積 1, 體積 2 (3時)

- (1) 立方體及直方體の性質  
 (面の數, 形, 大さ, 面の平行, 垂直面, 稜の數, 大さ, 平行, 垂直, 角頂の數と大さ, 直方體の縦, 横,



高さ

- (2) 立方體及直方體の展開及製作
- (3) 立方センチメートル
- (4) 立方體の求積法
- (5) 直方體の求積法
- (6) 1 立方デシメートル = 1000 立方センチメートル
- (7) 容積(容量)
- (8) 1 リットル = 1 立方デシメートル
- (9) ヘクトリットル, キロリットル
- (10) 1 立方メートル = 1000 立方デシメートル

十二

十三

準備

三角定規, 種々の立方體, 及直方體の器物及模型,  
 ボール紙, 粘土, 内法が立方體又は直方體をなす種  
 々の箱, 1 リットル瓶, 1 デシリットル瓶, メスシ  
 リンダー

- 注意 (1) 立方體及直方體の求積以外にその形の觀察をも加へる。  
 (2) 立方體直方體を厚紙又は粘土にて製作させる。  
 (3) 立體の透視圖法の理解を計る。  
 (4) 求積の練習は實物について實測せしめることを本體とし問題の形  
 で提示することを少くする。  
 (5) 容積(又は容量)と體積との差異, 内法の意義を明にし種々の箱や  
 瓶の抽出の如きもの、容量を實測せしめる。  
 (6) 内法をいふ時には、高さを深さといふことを注意すること。  
 (7) 1 立方メートル = 1000 立方デシメートル  
 1 立方デシメートル = 1000 立方センチメートル  
 1 キロリットル = 1000 リットル

- 1 リットル = 10 デシリットル
  - 1 立方メートル = 1 キロリットル
  - 1 立方デシメートル = 1 リットル
  - 1 デシリットル = 1000 立方センチメートル
- 等の相互關係は實驗的に明かにする。  
 (8) 立方センチメートルは cc と略記することを教へる。  
 (9) 立方メートルを(m<sup>3</sup>)  
 立方デシメートルを(dm<sup>3</sup>)  
 等と記さしめても差支ない。

十二月 第十三 應用問題 6 (8時)

十四

- (1) 點と間隔に關する問題.....問題(1)
- (2) 一般乗除の問題.....問題(2),3,(4)
- (3) 平均に關する問題.....問題(5)(6)
- (4) 矩形の求積問題(間口奥行).....問題(7)(8)
- (5) 矩形(正方形を含む)の周と

十五

- 面積との關係.....問題(9)
- (6) 立方體, 直方體の求積.....問題(10)(11)(12)
- (7) 水の容積と目方との關係.....問題(13)(14)
- (8) 比重に關するもの.....問題(16)(17)
- (9) 縮圖法.....問題(18)

準備

テープ, 比重測定用具一式(秤メスシリンドー, 水,  
 コップ, 銅片, 鐵片, 石油, 比重蠟), 方眼紙

- 注意 (1) 問題(1)の如く點と間隔と全長に關する問題は種々の場合を  
 擧げて, 練習し 兩端の離れる場合は間隔の數+1=點數なる關係を明  
 かにすること。



- (2) 問題(2)は自轉車による距離測量法として利用すべきもの。
- (3) 問題(3)(4)(5)(6)(7)(8)の如きは常に郷土にその材料を求めて、補題すること。
- (4) 問題(9)に於ては一般に周の一定なる矩形はその正方形なる時面積最も大にして、相隣れる兩邊の差大となるに随つてその面積は小となることを歸納的に知らしめる。
- (5) 問題(10)の木片は大に過ぎ、問題(11)の本は普通に在りそうもないもの、これ等も問題を子供の身邊に求めること。
- (6) 問題(11)の箱は大凡そ1升辨に當る。
- (7) 水の目方(g)の数はほぼ容積(c.c)の數に等しきことを知らせる。
- (8) 比重に関する問題を課すには、それ以前に於て先づ比重を求める實驗をして、比重の意義と石油、鐵、銅、鉛、木片等の比重を知らしむること。
- (9) 問題(18)と關連して學校の校地、運動場其他の繪圖を描かせる。

第三學期 教授豫定時數凡 45 時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一月	第一 時間 (15 時)
一	(1) 今年の曆の概観
	(2) 時計
	(3) 通法命法
二	(4) 加法
	(5) 減法
	(6) 乘法
	(7) 除法
三	(8) 應用問題 7

準 備

本曆, 時計, 切取曆

注意 (1) 算術書には「今年の曆の概観」といふ材料はないが年の始めの時に關する材料としては、其の年が如何なる年であるかといふことから取扱つて行くことが、自然的であるから、これを加へることにしたのである。材料は曆の概観を主とし、時に關する卓近な問題を導き出す。取扱は先づ次の如き二三の問ひを發して其の年の曆に對する兒童の注意を喚起し。

今年は何年か、今日は一月何日が、今年とはいつからいつまでか、今年の日數は全體で幾日か、まだ幾日残つてゐるか。

又兒童にも發問せしめ、曆本についてその中に記されてゐる著しいこと、例へば、月の大小、平年閏年、曆日は眞夜中に始まり次の眞夜中に終ること、曆日に七曜あること等を知らしめ、七曜表を作らせ、それに學校年中行事の著しいことをも記入せしめるといふやうにして、日常生活に必要な時の知識を啓き、時刻及時間のことにと及ぼして行く。

(2) 時計の見方、(長針及び短針の廻り方、文字板のローマ數字)時刻の制(正午、午前午後、12 時法等)時刻を表はす數と時間との關係、或時刻から或時刻までの時間に關する簡易な問題、時間の廻り方等を極めて具體的實際的に取扱ふこと。

(3) 加法に入る前の通法命法の問題は暗算にて計算し得る程度のものに止むること。

(4) 事實問題より計算練習に進み再び事實問題に歸すること。

例へば 1 時間半かゝる處に行くに、途中で買ひ物をするために 15 分費やすとすれば、何時間で行きつくか」といふ類の問題から時分の數の加法計算練習に入り、後に「2 時半かゝる處に行くに午前八時半出かけると何時に行きつくか」といふ類の問題を扱ふの類。

(5) 時刻の數と時間との關係を明にし、且之に關する事實問題を増加すること。

例へば午前八時半は前夜半より八時間半後の時刻なることそれより 2 時間半後の時刻を求むるには、8 時間半に 2 時間半を加へ、11 時間を得、前夜半より 11 時間後の時刻なるが故に午前 11 時であるとい



ふが如し。

(6) 筆算乗法練習中に、筆算による命法を、又筆算除法練習中に筆算による通法を練習せしむること。

(7) 或日より或日までの意味を明にすること。

(8) 地理的問題は地方的にすること。

(9) 第一日曜、第三土曜等の意味を明にすること。

(10) 曆日時の問題は成るべく具體化して取扱ふこと。

例へば算術書 69 頁(7)の如きは、この問題を取扱ふ月の實際に合ふやうに直して取扱ふこと、又例へば同頁(10)の如きは東京に於ける 2 月 4 日頃の事實であるが、他の土地では其の土地の或日の日の出日の入の實際時刻を用ひて問題を作り取扱ふこと。

## 二月 第二 角度 (5 時)

- (1) 方角(東西南北, 八方位)
- (2) 直角
- (3) 角度の制及角度の測り方
- (4) 或角度の角の描き方
- (5) 角度の簡易なる計算

### 準備

磁石針(兒童 4 人に 1 箇宛) 分度器(兒童一人に一箇宛)

注意 (1) 時間教材との關係をつけ「正午に太陽は眞南にあるか」といふことの見定めのために、磁石針を用ひしめそれから東西南北の四方位、八方位、直角、直角の二分の一等に及ぼすこと。

(2) 角度の制については直角及直角と度との關係を主とし分は輕意に加へ、秒に及ぼさざること。計算についても同様。

(3) 角度の事實問題を多くし實測的に取扱ふこと

(4) 教授者は北極星による地理學的南北を實測し、其の地に於ける磁石針の偏角を定め、適當の機會に兒童にも知らしむること。

## 第三 復習 (10 時)

- 五 (1) 整数、小數及帶小數の加減乗除
- (2) 括弧用法
- 六 (3) 貨幣、度量衡
- (4) 時間、角度
- (5) 諸等數の難類及計算上の注意

注意 (1) 問題の難易の程度につき按配し、練習を實力向上、缺陷補充に有效ならしむること。

(2) 計算練習を主とする期間にも、少數の應用問題を加ふること、括弧用法は輕く扱ふこと尙これは適當の應用問題につき取扱ふこと。

(3) 度量衡については實測練習をも加ふること。

(4) 數題の問題中に十進諸等數の問題と不十進諸等數の問題とを混題的に提出しその區別取扱になれしむること。

### 應 例

(1) 呉服屋で 3 圓 50 錢の反物と 90 錢の布と買った。その代金合せていくらか。5 圓札を出すといくらあつりがあるか。

(2) 身長を實測し春季身體検査の時の身長と比較すること、及その差より平均一日の成長を見出すこと。

(3) 米麥豆等の穀物 1 ヲツトルの目方を測り表記し、之れを比較し又はその各何倍かの樹目に對する目方を算出すること。

(4) 1 秒間に 26m とぶ飛行機は 1 時間に何 Km とぶか。

## 第四 應用問題 8 (15 時)

- 七 (1) 加減の問題



三月  
八  
九  
十

- (2) 乗除の問題
- (3) 「何分の何」の問題
- (4) 平均の問題
- (5) 歸一法にて解く問題
- (6) 高さ深さの問題
- (7) 割合を小数にて表はす問題
- (8) 物をつなぎ合わせる(つぎしろ)問題
- (9) 縮圖問題
- (10) 時間と仕事の問題
- (11) 長針短針の角度の問題

注意 (1) 日常兒童の遭遇する卑近なる問題を多く取扱ふこと、兒童作問を加ふること。

(2) 應用問題は計算又は解法によつて彙類的に取扱ふのみならず、遠足等に関する綜合的取扱をも加ふること。

(3) 校内の樹木の高さを實測し又は目測せしむること。

(4) 物をつなぎ合わせる問題には初め實驗的取扱を加ふること。

(5) 教室、校地等の縮圖を描かしめ縮圖の觀念を明にすること。

例

- (1) 遠足に行く朝5時20分に起き7時10分に學校についた。この間の時間は何時何分か。
- (2) 學校を出發したのは7時30分であつたが目的地についたのは9時30分であつた。途中で幾時間かかつたか。
- (3) 1時間平均3キロ半の速さで行つたとすれば學校から目的地まで約何キロあるか。

- (4) 午後二時に歸途について學校に歸りついたのが4時20分であつた。歸りの速さは往きより速かつたのか遅かつたのか。
  - (5) 晝食の時に湯をもらつた茶店に茶代を壹圓、賣物を見せてもらつたお寺にお禮を壹圓、お宮に賽錢を10錢あげた。之れを42人で出すと一人いくらづつ出せばよいか。
- 等

應用問題構成資料

自町村の人口

日本全國人口(大正十四年調).....約83454000人

内地人口.....約59737000人

内地米年産額(大正十四年度).....約10750000キロリットル

同田地面積.....約30827000ヘクタール

麥年産額.....約3569400キロリットル

同畑地面積.....約2982450ヘクタール

年齢十歳兒童身體發育標準	(男)	(女)
平均身長	120.3cm	118.8cm
平均體重	22.9kg	22.1kg
平均胸圍	60.0cm	57.6cm

速度(概數)

人の歩行	1.2-1.7(m.秒)	荷車	約1(m.秒)
------	--------------	----	---------



市内電車	3.5	自転車	3.5-5.5
自動車	9-50	汽車	9-13
傳書鳩	18-32	汽船	11-18
飛行船	20	飛行機	40-60
燕(最大)	90		

各種物質 1c.c目方

金	19.3(g)	銀	10.5(g)	銅	8.9(g)
鉄	7.4	鋼	7.7-7.8	鉛	11

専四度量衡教授に必要な設備並に測定的事物概要

種 類	数 量	具備条件及びその他
尺	30cm 竹尺	1人1個
	1m 竹尺	4人に1個位の割
	10m 巻尺	10人に1個位の割
	100m 綱尺	1學級に5個
角 度	1 デシリットル	4人につき1個の割
	5 デシリットル	"
	1 リットル	"
	2 リットル	8人につき1個の割
	20 リットル	1學級に2個位
秤	100g 自動秤	1學級に4個
	500g 秤	4人につき1個の割
	10Kg 萬物秤	1學級に2個位
	25Kg 自動秤	全體に1個
	100Kg 臺秤	"
角 度	分度器	1人1個
	三角定規	1人1組

	測地用直角規定	1 個	
面 積	種々の正方形	若 干	セルロイド若くは木製板
	種々の矩形	若 干	"
體 積	1cm立方體	27個若くは64個	木 製
	1dm立方體	1 個	"
	種々の立方體	若 干	大きなものは中間の箱様
	種々の直方體	若 干	ものでも差支ない
そ の 他	比重測定用具一式、學校附近の地圖、身體發育表、氣溫度、寒變計、體溫計、本曆、略曆、時計等。		

長さに關するもの	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. cm, dm 單位で測るもの……學用品、教室内の器具、身體各部の長さ等</li> <li>2. m 單位で測るもの……教室の縦横、廊下、運動場の縦横、テニスコート、トラック、道路等</li> <li>3. km 單位で測るもの……道路、鐵道、學校を中心とする一萬分の一地圖の圖上距離</li> </ol>
面積に關するもの	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平方 cm 單位で測るもの……方眼紙、半紙、書物の表紙等</li> <li>2. 平方 dm 單位で測るもの……机上の廣さ、書物の表紙、半紙、新聞紙等</li> <li>3. 平方 m 單位で測るもの……黑板、教室、運動場、テニスコート等</li> <li>4. アールを單位として測るもの……教室、運動場 附近の田畠空地宅地等</li> </ol>
積・體積・容量に關するもの	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. dl, l, kl 單位で測るもの……水、豆、麥、砂等の量、その他茶碗、コップ、バケツ、銅釜等容器の容量</li> <li>2. 立方 cm 單位で測るもの……立方體直方體の器物及び模型、サイコロ、瓦、木片等、内法が立方體又は立方體をなす種々の箱、抽出、枳等</li> <li>3. 立方 dm 單位で測るもの……同上</li> <li>4. 立方 m 單位で測るもの……教室その部屋空間容積</li> </ol>



算術

1. g 単位で測るもの……學用品、日用品等
2. kg 単位で測るもの……體重、荷物、米俵、石、金の類
3. t 単位で測るもの……學級兒童體重總計、貨車、貨物自動車の積載量等

尋常科第五學年

第一學期 教授豫定時數 60 時

整數 及び 小數

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
四月 一	<p><b>第一 唱へ方,書方 (2時)</b></p> <p>(1) 一億未満の命數法につき復習</p> <p>(2) 億以上(兆の單位まで)の命數法</p> <p>(3) 同上記數法……讀數法を含む</p> <p>(4) 同上の數が具體的に活用される場合</p> <p><b>注意</b> (1) 命數法の原理は一、十、百、千、萬の如く、所謂十進法で 10 倍毎に 1 位を進めるのであるが、萬以上は萬倍毎に倍、億、兆と特定の單位を用ひ、その間は一十百千の位が繰返される組織である。此の組織を十分に會得させて、斯る大數の場合には直観を超越した概念的の思考力に依つて構成させるのである。</p> <p>(2) 億以上の數概念が會得されたら、更に實際上活用される場合を十分に示したい。参考材料を示すなら、昭和三年度豫算 17 億圓餘、通貨流通高 大正 14 年末約 22 億</p> <p>世界人口 16.5 億、米俵 500 俵の米粒約 13.8 億、我國富十四年三月末 1057.4 億圓、米國富は 5000 億ドル、人體の細胞數約 400 兆</p> <p>(3) 記數と讀數とは大體としては並行的に進むべきであるが、大體記數法を會得したら、大いに讀數の練習をやるのが得策である。之に依つて記數法にも自ら上達出来る。そして此際特に四桁區切を用ひて之に慣れさせる。</p> <p><b>第二 暗算 (3時)</b></p> <p>(1) 兆までの命數法練習が主で、傍ら次の練習</p> <p>(2) 整數小數の加減乗除の暗算……視取、聽取共</p>



- (3) 特に 10・100・1000・10000 等の乗除
- (4) 萬億等の數に小数點を使用して簡単に記載すること
- (5) 大數の概算練習
- (6) 簡易なる分數の意義とその活用

注意 (1) 此處の暗算は命數法に慣れさせるのを主とするが、同時に暗算力も練習したいのであるから、此の二頁とも毎時二三回づゝ繰返して速答出来るやうにしたい。

(2) 此處でも無名數のみでなく、名數にした事實上の問題を加へたい。

参考

地球總面積 5.1億平方千米 陸地總面積 1.487億平方千米

國債現在高 大正元年 25.24億圓 同十五年 51.11億圓

(3) 此處の暗算は次の計算練習と組合せて、成るべく長期に亘つて練習するがよい。

### 二 第三 加法・減法 (4時)

- (1) 整数と小数の加減法
- (2) 特に十進數の小數記載法と小数と加減の復習的練習
- (3) 四捨五入法の活用常識

注意 (1) 整数小数の計算力は四五年時代に最もよく陶冶されなければならない。

(2) 計算中記載形式の指導は本學年でも極めて重要で、小数活用に於ては一層の注意を要する。

(3) 問題が甚だしい。同一問題の反復、補充共に必要がある。

(4) m, kg 等の類に於いては、是に對する具體觀念の適否を検し、不充十分なるは補ふ必要がある。

### 三 第四 應用問題其の一 (3時)

- (1) 加減に關する題問の一般的解答力
- (2) 棒グラフの讀方、描方

注意 (1) 加減に關する事實問題の解法は、割合容易である。それだけ獨力で總てを處理する訓練を施したい。且つ又加減法は如何なる場合に適用すべきものであるかを、一般的に會得させたい。

(2) 各事實問題の内容については、實際的か、非實際的か批判的注意を拂はせて、數量常識の發達を助長させたい。従つて溫度等も寒暖計をも見させるやうにしたい。

(3) (7)の棒グラフは、端數の項末な點よりも、大體を機敏に見取る練習が望ましい。尙端の讀み方についても、描き方と相俟つて十分指導を與へたい。その結果を計算させることは左程重要でない。多くのグラフを讀む爲めの類題が欲しい。

### 五月 第五 乘法其の一 (4時)

四

- (1) 整数に整数を掛けるもの
- (2) 小数に整数を掛けるもの
- (3) 整数、小数に小数を掛けるもの
- (4) 乗法の意義、被乗數、乗數、積等の用語
- (5) 答の處理法……切捨の場合

注意 (1) 達者な計算力を養ふ必要は謂ふまでもない。各1題1分位を標準として、十分練習したい。

(2) m, cm, km, kg, l, kl, t, a 等メートル諸單位がある。

各の略字、單位の具體觀念等についても確めて、常に内容の充實した熟知を圖りたい。

(3) 掛算に於いて末位に零のある場合は、計算を省略して扱ふ方法を授け、爾後十分に活用させたい。

(4) 乗法の意義、被乗數、乗數、積等の言葉性質は教科書には明記してない。が是等は是非之を明かにして置きたいそれが直接乗法に關する實際問題を解く基礎をなすからである。尙是等は事實問題を結び付け



て扱ふがよい。

五

## 第六 除法其の一

(7時)

- (1) 整数を整数で割る場合
- (2) 小数を整数で割る場合
- (3) 整数を小数で割る場合
- (4) 小数を小数で割る場合
- (5) 小数除法に於ける残餘の處分法
- (6) 答の處理の常識、切上、切捨、四捨五入法

注意 (1) 除法は本學年の計算力陶冶上最も骨を折つて練習しなければならぬ材料である。同一問題を幾度も反復し、成績の記録を残す等により十分練習したい。

(2) 新しい形式の教授は教科書に囚はれず、寧ろ是より離れて、十分に多くの例題で會得させ、教科書に依つて徹底の度合如何を試す位にしたい。

(3) 答處理の常識は、成るべく具體的に實際上の例を示して、夫々單位の大小と、求めんとする場合に應じて近似する量を出す判断力を養ひたいのである。

(4) 割算に於いても熟練程度は各題 1 分乃至 2 分以内にしたい。その他前に擧げた注意に準ずる。

六

## 第七 應用問題其の二

(5時)

整数小数の乗除に関する問題解答力陶冶が目的で

- (1) 乘法により總量を求めるもの
- (2) 平均や單價を求めるもの
- (3) 歸一算……仕事問題
- (4) 額の問題

注意 (1) 乘法に関する應用問題として、特に注意すべきは乘法の意

義——殊に小数に於いて——を明かにして、算法判断の根據を是とよく結付けることである。

- (2) 問題の各類についての類題が乏しい。是非補充を要する。
- (3) 各題の事實を具體的に——直観乃至想像して——吟味させることが必要である。殊に平均、瓶、歸一算等に於いては、決して機械的記憶に陥らないやうにしたい。

## 第八 金高

(2時)

- (1) 貨幣制度に関する常識——貨幣の用、種類
- (2) 貨幣に関する事實問題の解答力

注意 (1) 教科書を離れ、實社會を眺めさせ、常識方面の整理補充をなし、後問題に移るがよい。

(2) 金の價は 3g4圓に公定されてゐること。

(3) 兩替と鈞錢勘定は暗算等で特に練習したい。

七

## 第九 長さ

(3時)

- (1) 長さの諸單位及び各の具體觀念の整理
- (2) 三角形の二邊の和と他の一邊との關係
- (3) 圓の性質、直徑と周圍との關係
- (4) 車輪の廻轉と距離との關係

注意 (1) 長さの具體觀念は既に四年以下で十分授けてある。けれども益々それを明かにして、直接生活指導を與へると共に、次の面積、體積等の基礎を確實にすべきである。

(2) 此處の取扱も、大體教科書を離れて、直観的扱を十分に施し、後教科書の問題其の他の練習するがよい。

六月

## 第十 面積 I

(5時)

八

- (1) 面積の性質、之を測る諸單位、並各具體觀念の整理



- (2) 矩形、正方形の觀念及びそれ等の面積計算法
- (3) 三角形の觀念及びその面積計算法
- (4) 多角の不定直線形の面積計算法
- (5) 圓の面積計算法

注意 (1) 此處でも教科書の記述問題の計算に囚はれず、方眼紙其の他の實物直観により、各形態觀念やその面積計算法を熟知させてから教科書の問題を扱ひたい。

(2) 尙實物提出の問題を、各形とも是非多くし、如何なる部分を如何に測定すべきかを考へさせたり實演させたりする必要がある。此の爲め厚紙を切つた各形態を用意して置くもよい。そして計算を終つてから更に何れ位の大きさはどれ程かを眺めさせたい。

(3) 直線多角形の分割法等は各自に工夫させるがよい。同時に三角形と正方形や矩形の結付いた形態の問題をも練習したい。

### 第十一 體積 (3時)

- (1) 體積の意義、體積を測る諸單位、各の具體觀念の整理補充
- (2) 立方體、直方體の異同、並にその體積計算法、整理練習

注意 (1) 此處でも面積の課で述べた注意の各項に準じ、十分それ等を注意すべきである。

(2) 體積と容積との異同は後に出る。然し此處でも注意出来ることが望ましい。

(3) 各兒童に 1cm 及び 10cm の立方體を畫用紙で造らせ、それを利用して、單位の具體觀念や算法をよりよく會得させたい。但し此の爲めには此際造らせたものを後々までも、繰返して直観させる必要がある。

(4) 柶目は謂ふまでもなく體積測定法の最も直接的のものである。特別に此の題目は無いが是非注意して整理して必要な補充をしなけれ

ばならない。

### 九 第十二 目方 (2時)

- (1) 目方の單位關係及び各の具體觀念整理
- (2) 比重の意義とその求め方
- (3) 比重を知つて目方と體積の一方を知り他を算出する方法
- (4) 其の他目方に関する事實問題の解方

注意 (1) 尺貫法に於いても、重量とその體積の中一方を知り、比重を用ひて、他を算出することは出来る。が然もメートル法では兩者の關係が極めて簡明である。且つ從來柶目取引をした白米等も追々重量取引に移りつゝある。依つて此處の教材には一層の注意を要する。

(2) 以上の必要から、比重の意義、求め方等は教科書には無いけれども、之を明かにして、十分の活用を期したいのである。

(3) 日用品の比重若干を示すと。

白	金	21.5	鐵	7.8	海	水	1.02
金		19.4	アルミニウム	2.7	酒	精	0.79
鉛		11.3	大理石	2.7	揮	發	油
銀		10.5	水	0.92	エ	ー	テ
銅		8.8	水	銀	13.6	牛	乳
						1.029	-1.63

### 十 第十三 時間 (5時)

- (1) 各單位關係、通法命法、加減乗除の復習整理
- (2) 同上小數扱
- (3) 或時刻より或時刻までの時日を求めること
- (4) 或時刻より何日何時隔つた時刻を求めること
- (5) 曆に関する常識——春分秋分、夏至、冬至、平年



閏年, 1年の長さ, 月の大小等

注意 (1) 時間に關する材料は將來の日常生活上極めて重要, 然も可なり困難さもあるのに練習材料は過少である特に簡易なるものを暗算その他で十分に練習したい。

(2) 第一項は特に教科書には少いが補充の必要がある。

(3) 曆に關する常識は餘り詳しくする必要はない。夫々の言葉の意味を確實にすることが大切である。

(4) 次の復習方面と組合せて, 時間教材の練習を成るべく長くしたい。

七月 第十四 復習 1 (6時)

十二

- (1) 整数及び小数の加減乗除の計算
- (2) 二重括弧の使用法
- (3) 縦書による計算法
- (4) 記數法に於ける三桁切の書き方読み方
- (5) 算式上での計算法——掛算
- (6) 和, 差, 積, 商等の術語
- (7) 加減乗除の混じた式題に於ける計算順序の法則
- (8) 答の處理法に關する各種の場合整理

注意 (1) 此處の教材では計算力の陶冶が主であるが, 第二項以下も數學上普遍的の規約として可なり重要であり, 然も普通なるものである。依つて熟知させて置きたい。その爲めには, 可なり多くの反復と, 活用とを要する。即ち單なる抽象的の規約として知らせるだけでなく, 具體問題應用問題と結付けて會得させる必要がある。

(2) 以上の要求を果す爲め, 次の應用問題と組合せて, 並行的に練習を進めることが得策である。

(3) 計算練習方面も十分反覆して練習したい。が別に補充してもよい。

十二

第十五 應用問題 3 (6時)

整数及び小数の加減乗除に關する事實問題の練習, 特

に主要なるものを挙げると,

- (1) 帝國の人口に關するもの
- (2) 海里, ノットに關するもの
- (3) 和差の問題
- (4) 梯形に積まれた俵の計算法
- (5) 平均に關するもの
- (6) 圓の周及び直方體の體積に關するもの
- (7) 箱の剖展圖に關するもの
- (8) 郵便料金に關するもの

注意 (1) 此處には可なり實際的の問題が選ばれてある。強いて本學期に終らないでもよいので, 是非十分徹底を期したいものである。

(2) 帝國人口を男女別に示すと(大正十四年調査)

	男	女
内地	30012820人	29723884人
朝鮮	10018723人	9501198人
臺灣	2055133人	1939103人
樺太	122 02人	81304人
合計	42208884人	41245487人

(3) 海里は地球の周圍を4千萬メートルとしてその360分の1, 即ち1度の60分の1, 即ち1分の弧の長さで1852mである。メートル法の採用してゐる單位である。

(4) 梯形に積まれた俵は最上のが1俵になるまで積んでも矢張梯形になる。但し之を梯形面積の應用として扱ふのには, 寧ろ第三學期になつて, 梯形教授をした後にするがよいと思ふ。

(5) (12)の剖展圖や(5)の和と差問題等は實演して直觀させるがよい。

(6) 郵便料金に關する問題は, 制度上の知識を確實にしなければ, 折角の解法も機械的のものとなつて意味をなさないことになる。實物を示したり, 實社會の狀態に注意させたりして, 先づ事實についての理



解を確實にすることが先決問題になる。

(7) 時間数不足の爲め之を終らない場合には、第二學期に繰越してもよい。

## 第二學期 教授豫定時数凡 65 時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 数)
九 月	<p><b>第一 分數の意義 (2 時)</b></p> <p>(1) 分數の第一意義</p> <p>(2) 1 との比較練習</p> <p>(3) 幾分の 1 との比較練習</p> <p>(4) 分數の大小の見方練習</p> <p>(5) 具體量に當嵌める練習</p> <p>(6) 分數の第二意義</p> <p>準 備</p> <p>直觀物として、試験管、着色水、コップ、藥瓶、紐、 分解出来る直六面體模型、果物、白墨、鉛筆等</p> <p>注意 (1) 本學年に於ての分數教授は可成簡單なる數(其數量が直に 明瞭に意識される分數)で取扱ふ事が肝要である。 (2) 圖解は數としての分數の抽象的觀念を養はしめる上からいつて も、直線、矩形、圓、直六面體等比較的廣汎に亘つて練習するが良い。 後の統計圖表を読む助ともなる。 (3) 殊に教科書には無名數の練習のみになつてゐるが、之を適當な具 體量に當嵌めてその意義を明らかにするばかりでなく、金高を矩形に 表はしたり、果物の價を與へたりしてその幾分の一かを考へさせ、又 書物の頁數を知らせてその幾分の一かを考へさせ、又書物の頁數を 知らせてその幾分の一をいはして見る如きは實際問題を解く上の基礎</p>

觀念となり、分數の性質、意義を理解せしむるために非常に有效である。

(4) 約分、通分の基礎となる、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{6}$ 等が異名等量である事は始めから具體的に知らして置くが便利である。

## 第二 暗算 (2 時)

(1) 加減の計算

(2) 乗除の練習

注意 (1) 分數の意義と結び、前課の復習を兼ねて、最初は具體的方法に依り練習せしむべく、主として加減に重きを置くが良い。

(2) 問題提出法は最初は圖解に依り、次に數字に依つて視取法を採用し、尙外に口唱提出を加へて、敏活に解答し得るまで問題を補充して反覆し、次の教材に移りたる後も繼續して練習するを要す。

## 第三 分數の種類 (1 時)

1) 分數の三種の名稱と形と意義

(2) 各種の見分け方

(3) 加減乗除の練習

注意 此の場合に於ても計算練習は加減を主とするが良い。

## 第四 倍數・約數 (4 時)

(1) 倍數の意義

(2) 或數の倍數の求め方

(3) 倍數の見出し方

(4) 奇數偶數の意義の判別法

(5) 公倍數の意義

(6) 公倍數の求め方と見出し方

(7) 最小公倍數の意義と求め方



## (8) 約数の意義と求め方見出し方

## (9) 公約数の意義と求め方

## (10) 最大公約数の意義と求め方

注意 (1) 倍数の求め方とは或数の1倍、2倍、3倍、4倍とその倍数を求めて行くことであり、見出し方とは幾つかの数の羅列された者の中より或数の倍数に相當するものを見出す事である

(2) 倍数の見出し方は数により特種の簡便法あるものは充分理解させて練習せしめなければならぬ。

(3) 公倍数は一数の倍数を1倍、2倍、3倍と求めて行つて其の中に他の数の倍数が有るかを順次に調べて求めるのである。

(4) 約数の求め方は因数に分解することを授けるが良い。例へば9は3と3の積になり12は3と2と2の積となる如きである。

(5) 公約数は二数或は三数の共通因数だけをとれば良く、最大公約数はその共通因数の積をとればよいのである。

(6) 最小公倍数も二数或は三数の因数を求めて、共通ならざる因数の全部と共通の因数は夫等の中に最も多く含まれてゐる方の個数だけを取りて總ての積を作ればよいのである。

(7) 練習材料は十分補充して、繰返し練習せしむるが良い。

(8) 同分母加減は引續き時間の餘暇を練習せしむべきである。

## 第五 約分

(1時)

## (1) 約分の意義と必要

## (2) 約分によつて値の變らざること

## (3) 約分の方法及練習

## (4) 結果に於て約分の必要ある同分母の加減練習

注意 (1) 約分の教授は加減の計算の結果を處理する自然の必要に遭遇して授くる態度を可とす。例へば $\frac{3}{5}$ と $\frac{3}{8}$ を足した和、 $\frac{3}{4}$ より $\frac{1}{4}$ を引きたる結果の如きより入り意義と結び圖解等の直觀物を利用して授けるが良い。

(2) この學年での約分は成るべく大なる約數で約分して一回か二回の約分で既約分數となる數が理想である。分母子の數値が大で一す見當つかざる場合は2とか3の如き小なる數で順次に約して簡單になさしめるのであるが、然しそんな數はこの學年では取扱ない方がよい。

## 三 第六 分數の形を變へること (2時)

## (1) 整數を假分數とすること

## (2) 帶分數を假分數とすること

## (3) 假分數を帶分數とすること

## (4) 帶分數の整數の1だけを分子に移して、整數を有する假分數に直すこと

注意 (1) 同分母加減は引續き練習すべきである。

(2) 簡易なる練習問題の補充を要する。

(3) 兒童の理解程度により差あるも直觀的に説明するが良い。直觀物は立方體模型の如き一個としての觀念薄きものよりも實際的の物品即ち白紙とが果物の如き一枚とか一個とかいふ觀念の明瞭なものを選び、それを幾つかに等分したのものによつて帶分數假分數の説明をするが良い。

(4) 帶分數を假分數に直すことの練習の場合、整數部の1だけを分子に移して、整數部を有する假分數を作ることを練習せしむる事は分數部同志の引き算が行へない場合の減法の取扱練習の豫備練習である。

## 第七 加法 2

(3時)

## (1) 同分母の加法結果が真分數となる場合

## (2) 同分母真分數同志の加法結果が整數となる場合

## (3) 同結果が假分數となる場合(帶分數)

## (4) 同分母の真分數、假分數、帶分數、整數の加法

注意 (1) 前課の續きとして形を變ふことの練習である然し分數計算としては答は必然的に假分數は必ず帶分數として表はすべきもので



あることを注意しなければならぬ。

(2) 視取練習が主なるは勿論なるも、時々聴取による練習をも行ふべきである。

(3) 問題は教科書のもを反覆する外更に補充を要す。

### 十月 第八 減法 2 (2時)

- 四
- (1) 同分母の減法真分數から真分數を引くこと
  - (2) 同帯分數より整數、真分數、帯分數を引く事
  - (3) 整數より帯分數を引くこと
  - (4) 同分母帯分數より帯分數及真分數を引く場合、分數部同志の引き算が出来ぬとき
  - (5) 整數及び同分母の假分數、帯分數同志の差を求むること

注意 第七の注意により加法をも併せ課するがよい。

### 第九 通分 (4時)

- (1) 一つの分數を其の分母の倍數を分母とする同値の分數に直すこと
- (2) 二個以上の分數を夫々同分母、同値の分數に直すこと(通分)
- (3) 通分の意義と必要及方法
- (4) 異分母の分數の大小判定
- (5) 加減練習

注意 (1) 分母子を同一整數倍することの結果と意味を具體的に實物、圖解によつて充分理解させて置かなければならぬ。

(2) 通分の意義及方法を授けるには先づ其の必要から説いて行かなければならぬ。

(3) 簡易なる問題を補充して十分敏活になし得るまで練習せしむべきである。

### 五 第十 加法 3 (4時)

#### (1) 異分母の加法

注意 (1) 異分母の加減は分數教材の主要なる部分であるから簡易なる補充教材により充分練習せしむるを要す。

(2) 殊に答の處理を怠らぬ様注意せしめなければならぬ。

### 第十一 減法 3 (4時)

#### (1) 異分母の減法

#### (2) 異分母の加減

注意 同前

### 六 第十二 應用問題 4 (4時)

### 第十三 乘法 2 (2時)

#### (1) 真分數を整數倍すること

#### (2) 帯分數を整數倍すること

#### (3) 異分母の加減式を整數倍すること

注意 (1) 幾回も反覆して充分練習せしむべきである。

(2) 計算法の理由を圖解等に依り明瞭に理解せしめて記憶を確かにし、尙事實問題に當極めて實際上の用途を知らしめねばならぬ。

(3) 答の處理を適當に行はしむることを怠つてはならぬ。

### 第十四 除法 2 (2時)

#### (1) 真分數を整數で割る場合分子が丁度整除されるとき

#### (2) 真分數を整數で割る場合分子が整除されないとき

#### (3) 帯分數を整數で割るとき、整數部も分子も丁度割



り切れる場合

(4) 帯分數を整数で割るとき、整数部も分子も割り切れざる場合

(5) 加減の一般計算式を整数にて割る場合

注意 (1) 分子が丁度割り切れざる場合即ち一般の場合から先きに授けるが良い。

(2) 尙此課は次の第十五と前後するもよい。

### 十一月 第十五 乘法 3 (3時)

七 (1) 整数に分數を掛ける場合

(2) 眞分數は帯分數に分數を掛ける場合

(3) 一般分數の加減式に分數を掛ける場合

注意 (1) 分數を掛る事の意義を圖解若しくは事實問題に當てて明らかにし、一般に分數倍した場合には元の數より小さくなることを知らせる。

(2) 最初は整数に分數を掛けることの意義から説き次ぎに分數を掛けることの意義を授けるがよい。意義としては或數に $\frac{4}{5}$ を掛けることは、或數を5等分したものを4倍することにて、或數の $\frac{4}{5}$ 倍は單に或數の $\frac{4}{5}$ とも唱ふることを熟知せしめ、事實問題を幾つも提出して理解させるがよい。

(3) 簡單なる練習問題の補充を要する。

### 第十六 除法 3 (3時)

(1) 整数を分數にて割ること

(2) 眞分數を分數にて割ること

(3) 整数、眞分數、帯分數を帯分數にて割ること

(4) 分數乗法の逆算として結果を與へて被乘數又は乘數を求むること

(5) 一般分數(異分母)の四則計算練習

例題

(1) 自轉車に乗りたる人が1軒の道を行くに $\frac{1}{10}$ 時間で行くとすれば3時間には幾軒行くか

(2) 炭が $\frac{4}{5}$ 俵ある、毎日 $\frac{1}{10}$ 俵づつ使へば何日間使用し得るか

(3) 一日に $20\frac{1}{2}$ 頁宛讀書するものとすれば、四百五十頁の本を読み終るに幾日かかるか

注意 (1) 分數にて割ることの意義を事實問題につきて知らせなければならぬ。

(2) 分數にて割ることの意義は整数の場合に比較的理解され易いが、分數になれば一寸兒童によつては困難を感じるものであるから、入門に於て分數の意義を餘程明確に理解させて置かなければこんな場合に忽ち墜落してしまふものである。殊に一ヶ即ち全體を一つの完全體と見ることの練習問題が出てゐなければ駄目である。

(3) 分數を以て割ることの意義には果減的のものと、乗法の逆算的のものと二種あるのであるが、數の發生的順序からいへば乗法の逆算的のものである。然し之は最初から除法の意義とするにはあまりに理論に偏しすぎるから稍困難であるけれども、事實問題としては此種の考へに基づくものが多く、しかも計算能力を養ふ上からも最も價値多きものであるから終りまでには是非十分理解させて置かなければならぬ。

### ハ 第十七 應用問題 5 (4時)

(1) 分數乗除の事實問題

注意 (5)(6)の如き元一(全體を一と見て)の使用は最初から慣らして置かなければならぬ。歩合算にも同種のものがあるが此の時から熟練させて置くが良い。一ヶの觀念を養ふためには事實問題により量を矩形等の圖形にて表はして考へしむるが最も具體的で有效である。



九 第十八 小數を分數に直すこと (1.5時)

- (1) 小數點の意義と小數の1に對する値
- (2) 小數の位數と分母の零の個數の關係
- (3) 小數を直ちに分數にて讀むこと
- (4) 分數、小數の加減練習

注意 (1) 小數は整数1との比を見ることを練習せしめて置かなければならぬ。即ち小數何位は幾百又は幾千分の幾つに相當するかを直に見分ける如きである。

(2) 結果の約分の場合には分母は常に 10, 100, 1000 等であるから 2, 5, 10, 等の約數あることを承知せしめて置かねばならぬ。

第十九 分數を小數に直すこと (1.5時)

- (1) 分母が十, 百, 千, 萬等にて分子に直ちに小數點を打つだけの場合
- (2) 分子が分母にて整除される場合
- (3) 分子が分母にて整除されざる場合
- (4) 帶分數を小數に直すこと
- (5) 分數と小數の大小比較練習

注意 (1) 此課は前課の逆の様に思はれるが決してさうではない。此課では分子が分母にて整除せられぬものも含まれてゐるので前課は小數(有限なる)を與へられてゐる以上本課の一部をなすに過ぎないから此種の問題は簡單なるものにつき數多く練習せしむるがよい。

(2) 分子が分母にて割り切れぬ場合には循環する處まで求めるか又は適當の處(小數第三位か四位迄)まで求むる様注意しなければならぬ。

(3) 分數と小數の關係は、その意義に基いて適當な具體量に當答め直觀的に理解させ、形が異なるだけで數値に於ては全く變化なきことを承認させなければならぬ。

(4) 分數と小數の大小の比較は、その何れかを他と同様に直してしま

つて比較する如き方法をとらずに、極簡單なものは  $\frac{1}{4}$  は  $0.25$   $\frac{1}{2}$  は  $0.5$  等の如き大體の目安を暗記せしめて置いて目測にて直ちに大小を判定し得る數をして主として練習せしめなければならぬ。

十二月 第二十 復習 2 (4時)

注意 (1) 加減乗除の計算方面、分數、小數の變形、比較を主として練習せしめる。

(2) 特に混題的となし、或は應用問題と組合はせての練習をも課するがよい。

十一月 第二十一 應用問題 6 (11時)

- (1) 分數の加減乗除に關する事實問題の練習

注意 (1) 此處には各種の問題が極めて小數づつ擧げられたに過ぎない。依つて何れも簡易なる類題を數多く補充して十分練習すべきである。

(2) (7) (10)の如き目測を要するものは目盛の端數の讀み方を練習せしめて置かなければならぬ。

第三學期 教授豫定時數凡 45時

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一月	第一 整數・小數・分數 (第一學期第二學期の復習) (4時)
一	注意 この教材は、全く新に補充するものなれば教師が構成するか、又は他より適宜採用すべし。
	應 例
	(1) 底邊が20cm 高さが8cm の三角形の面積は何程であるか



- (2) 底邊が8cmで面積が42平方cmの三角形の高さは幾センチメートルであるか
- (3) 體積が504ccの直方體がある。其の長さとお幅を測つたら、9cmと8cmであつた。其の底面積は何程であるか。又其の高さは何程であるか
- (4) 海水の目方は同じ體積の水の目方の1.026倍であるとすれば、海水5Klの目方は何程か
- (5) 昭和3年の春分は3月21日午前5時44分、夏至は6月22日午前1時7分である。此の年の春分から夏至までは、何日何時何分あるか
- (6) 米俵が積んである。上の列は1俵、次の列は2俵、その次の最下の列は6俵並んで居る。皆で幾俵あるか
- (7) 封じた手紙に6錢の切手があつてある。其の目方は何グラムから何グラムまでの間か
- (8) 或工場では午前8時に仕事にかかり、午後5時に終る。晝休が1時間の $\frac{3}{4}$ で、午前と午後に1時間の $\frac{1}{6}$ づつの休があると、働く時間は何時間であるか
- (9) 或人が自分の持つて居る金の半分の甲にやり $\frac{3}{8}$ を乙にやつた。さうして甲は乙よりも1圓25錢多くもらつた。此の人は初に金を幾ら持つて居たか
- (10) 長さ幾らかの切れを初に其の $\frac{1}{4}$ だけ使ひ、次に其の残りの $\frac{5}{12}$ を使つたら、6.3m残つた。此の切れの長さは初に何程であつたか

二、三

## 第二 面積 2 (5時)

- (1) 面積の單位と長さの單位との關係復習
- (2) 幾メートル平方と幾平方メートルとの差別
- (3) 平行四邊形の面積の求め方
- (4) 平行四邊形の面積と底邊又は高さの一方を知つて高さか底邊の求め方
- (5) 梯形の面積の求め方
- (6) 平行四邊形、梯形に關する兒童の作問

二月

## 第三 體積 2 (7時)

三、四

- (1) 體積の單位と長さの單位との關係復習
- (2) 平行六面體の體積の求め方  
(模型によるか、教師兒童の製作物によつて説明するがよい)
- (3) 角嚢、圓嚢
- (4) 球

注意 (1) 種々の工夫があるであらうけれども、直径2cmの粘土の球と縦が2cmの同状態の粘土の立方體との重さを比較する等も亦其の一つである。

(2) 證明として、ゴムの球の直径を與へ、其の體積を算出せしめ、更に球を「メートル」コップに入れ、其の隙間に水を注いで、目盛によつて球の體積を知り、計算によつて得た數字と比較對照するのである。實際に於ては、精密に一致するものではないが、略近似値を得る。

(3) 柔かな餅か、又は甘藷を以て、立方體を造り、これを秤量し、後に小刀でその後の長さと同じ直径の球になるまで削り落して更に秤量し、前後の目方を比較する。

(4) 球の體積測定を實驗的に證明的に計算させること如上の諸項によ



つて出来るが、本問題の興味は次に示すが如き補充題によつて益々兒童の感興を喚び、球體積の概念を精確にするがよい。

## 補充題例

- (1) 直徑 8cm の握飯を一つ作る材料で、直徑 4cm の握飯は幾つ出来るか
- (2) 直徑 6cm の煙火球を作るに、藥品代 5 圓かかるとすれば、同じ藥品を使用して直徑 18cm の煙火大球を作るには、其の費用何程かかるか
- (3) 直徑 2cm の團子を 100 作る材料で直徑 8cm の大團子をこしらへると、幾つ出来るか

## 五 第四 尺貫法・度量衡 1 (2 時)

- (1)  $1 \text{ 尺} = \frac{10}{33} \text{ m}$
- (2) 1丈 = 70尺 1尺 = 10寸 1寸 = 10分
- (3) 1里 = 36町 1町 = 60間 1間 = 6尺
- (4) 鯨尺 1尺 = 1.25尺

注意 (1) 尺貫法度量衡は、教師用書注意にもある通り我が國固有の度量衡であつたが、大正 10 年 4 月度量衡法によつて廢止されたものである。

(2) 法律によつて許されたる期間は

(イ) 官廳、工場等 昭和 9 年 6 月まで

(ロ) 一般民間 昭和 19 年 6 月まで

以上の法令期間は、いふまでもなく消極的な制限であるから、文化促進、生活効果の増大のためにも、該期間以内に改正廢止の精神の達成されることは、最も喜ぶべきである。

(3) 本教材は、若し或地方が單に學校官廳のみならず社會を舉つてメートル法實施を敢行して居るならば、全部これを抹消して、これに代る他の教材を採擇するか、或は他の補充題を以つて代る方がよい。

(本注意の項は以下に適用する)

## 補充題例

- (1) 太郎の部屋は縦が 2 間、横が 1 間半である。縦は幾メートルか。又横は幾メートルか
- (2) 太郎の家から、次郎の家までは 2 町 40 間、次郎の家から學校までは 9 町 55 間である。太郎は毎日次郎の家によつて、次郎を誘ひ、それから學校に行く。すると次郎は幾キロメートル歩くことになるか
- (3) 丸盆の直徑を測つたら 8 寸 2 分 5 厘あつた。其の周りは幾センチメートルか

## 五 第五 尺貫法・度量衡 2 (2 時)

- (1) 1間平方 = 1坪
- (2) 1町 = 10段 1段 = 10畝 1畝 = 30歩
- (3) 1畝は約 0.99a

## 補充題例

- (1) この教室は縦が 5 間、横が 4 間ある。その面積は幾平方メートルか
- (2) 疊の機は 3 尺、縦は 6 尺である。其の面積は幾平方メートルか
- (3) この教室の床板に幅 15cm、長さ 3.64m の板を張つたら幾枚いるか

## 五 第六 尺貫法・度量衡 3 (2 時)

- (1)  $1 \text{ 升} = \frac{2401}{1331} \text{ リットル}$



(2) 1石=10斗 1斗=10升 1升=10合

補充題例

(1) 2升釜は米を2升たき得る釜である。幾リツトルたき得るか。又3升釜では幾リツトルたき得るか

(2) 或村の或年の産米は658石あつたといふ。幾キロリツトルか

(3) 水一斗五升はいるたらひがある。幾リツトル入か

六 第七 尺貫法・度量衡 4 (2時)

(1) 1貫 =  $\frac{15}{4}$  kg

(2) 1貫=1000匁 1匁=10分

(3) 1斤 =  $\frac{3}{5}$  kg

補充題例

(1) 太郎の父は15貫4百匁ある。幾キログラムか

(2) 米一俵の目方が17貫5百匁あるとすれば幾キログラムにあたるか

(3) 砂糖3.5斤は幾キログラムか

六、七 第八 復習 3 (6時)

注意 兒童の不了解、不熟練の計算問題は、特に練習の度数を増さなければならぬ。

時間の計算問題は三單位のものをよく習熟させて置くことを要する。八時間に亘る計算問題は、適當に按排して、其の間に兒童の作問、或は教師の構成せる應用問題を課して單調を防ぐがよい。

三 月 八、九、十 第九 應用問題 7 (12時)

(1) 立春の期日。八十八夜。二百十日

(2) 或日より幾日目といふ數へ方

(3) 音が空氣中を傳はる速さ。及溫度による差異

(4) 縮圖による面積の計算

(5) 差渡しの意義

(6) 三角形の内角の和

(7) 着物の各部の名稱

(8) 小包郵便の制度

(9) 或數より以上以下の語の意義及び其の適用

(10) 圖表の読み方及び表し方

(11) 東京附近の雨量及び其觀測法の大意

注意 舊教科書にあつたヤードポンド法は本改正教科書には特稱してないが、問題は卷末に數題掲げられてある。本法は吾々の實際社會に於て洋服のカラー、編組傘の何番、インキ、藥品、鐵道の哩數等で、別に差したる必要を認めないから尺貫法よりも一層軽くか、或は全然抹消して取扱つてもよい。

應用問題構成資料

○小學校數	(大正十二年三月末)	25,462人
同	教員數	(同) 199,663人
同	兒童數	(同) 9,137,160人
同	卒業者	(同) 1,668,747人
同	就學數	(同) 9,168,891人
同	就學率	(同) 99.58人
○全國世帯人口	(大正十四年)	人口
内地	12,001,376	59,736,704人



朝鮮	3,720,937	19,519,927人
臺灣	728,382	3,994,236人
樺太	39,168	203,504人
合計人	16,489,863	83,454,371人

## ○最近極東選手權競技大會記録と日本記録

100 m	10.80 (比)	10.9 秒
200 m	22.05 (比)	22.0 秒
400 m	51.00 (比)	50.2 秒
800 m	2.10.07 (日)	2.00.0 秒
1500 m	4.07.08 (日)	4.11.0 秒
10000 m	36.07.05 (比)	32.11.8 秒

## ○主要都市比較

	人口	廣さ(平方軒)
東京	1,995,567人	80.
大阪	2,114,804人	181.7
名古屋	773,030人	147.8
京都	110,300人	60.
横浜	405,387人	47.

	面積(方哩)	人口	密度(方哩人)
倫敦	692.9	7,461,168	10,768
紐育	286.8	5,620,048	19,596
伯林	339.0	3,804,048	11,215
市俄古	192.4	2,701,705	14,043
大阪	70.1	2,114,804	30,168

## ○年齢十一歳兒童身體發育標準

	(男)	(女)
平均身長	124.9 cm	123.6 cm
平均體重	24.9 kg	24.3 kg
平均胸圍	615.0 cm	59.4 cm
平均體格	0.199	0.197

## ○本邦主要長橋

村上線	新津—水原(阿賀川)	1243m
東海道線	中泉—天龍川(天龍川)	1209m
同	島田—金谷(大井川)	1018m

## ○主要トンネル

笹子(中央線)	4656m
生駒山(大軌電鐵道)	3380m
小佛(中央線)	2545m

## ○主要なる川とその流域

石狩川	365 km	14,250 km <sup>2</sup>
利根川	322 km	15,760 km <sup>2</sup>
信濃川	369 km	12,260 km <sup>2</sup>

## ○主要なる山

新高山	3950m
富士山	3778m
白根山	3192m

## ○東京高師附屬小學校表門よりの距離

傳通院前停留場(小石川郵便局)	一六〇〇米
護國寺門	一三六〇米



大塚停車場	二二〇〇米
植物園門	二〇〇〇米
○東京高師本校よりの距離	
飯田町停車場	九二七〇米
上野停車場	四四〇〇米
兩國停車場 (水道橋, 萬世橋經由)	六六〇〇米
中央停車場 (水道橋, 神田橋)	五九〇〇米
二重橋外 (水道橋, 一橋)	五九〇〇米
明治神宮大鳥居 (中央幼年學校, 新宿, 北参道入)	八〇〇〇米
東京市中敷設電車軌道幅	一三七二耗
普通汽車鐵道軌幅	一〇六七耗
新白銅貨(五錢)直徑	一九耗
鉛筆の心直徑	二耗
歩兵速足一步の長さ(一分間一一四步)	七五種
歩兵駈長一步の長さ(一分間二七〇步)	八五種
近衛歩兵體格平均 體重	五五・六砵
同上 身長	一六一 種
同上 胸圍	八四 種
歩兵の通過し得る氷の厚さ	八 種
駈馬の通過し得る氷の厚さ	一二 種
軍馬一頭一日分飲料水量	一二 立
常用水一人一日分平均(飲料, 洗濯, 消火共)	一〇〇 立
東京高等師範附屬小學校一年間消費水量立	三六〇方米

同上煖爐用石炭

二四 屯

○東京, 札幌, 臺北に於ける氣象一

平均溫度毎日最高の平均(攝氏度)				
		東 京	札 幌	臺 北
一	月	8.2	-2.0	19.1
二	月	8.8	-0.6	18.4
三	月	11.9	2.7	20.9
四	月	17.5	10.7	25.1
五	月	21.1	16.2	28.3
六	月	24.5	20.3	31.5
七	月	28.1	24.0	33.1
八	月	29.8	26.0	32.7
九	月	25.9	21.5	30.8
十	月	20.5	15.6	27.2
十 一	月	15.7	7.6	23.5
十 二	月	10.8	0.9	20.5
全	年	18.6	11.9	25.9

○東京, 札幌, 臺北に於ける各月氣象二

平 均 氣 壓 (mm)				
		東 京	札 幌	臺 北
一	月	762.4	760.6	766.0



二	月	762.1	760.8	765.0	
三	月	762.5	761.0	763.3	
四	月	761.6	760.3	760.6	
五	月	759.2	758.0	757.8	
六	月	756.9	756.6	755.2	
七	月	757.2	756.6	754.4	
八	月	757.6	757.4	753.3	
九	月	759.9	760.0	757.0	
十	月	762.7	762.1	761.3	
十	一	月	763.7	761.9	764.1
十	二	月	762.5	760.1	765.6
全	年	760.7	759.6	760.3	

## 平均降水量 (mm)

		東 京	札 幌	臺 北
一	月	57	83	84
二	月	74	64	128
三	月	112	61	172
四	月	132	57	142
五	月	155	94	236
六	月	167	68	281
七	月	142	87	213
八	月	161	100	293

九	月	228	133	259	
十	月	192	106	132	
十	一	月	102	101	74
十	二	月	53	97	78
全	年	1573	1024	2092	

## ○本學年の教具類

## ○長さに関し

竹尺(30cm) 卷尺(2m.20m) コンパス 圓形器物(リットル樽, 茶筒, 廣口瓶, 等) 輪尺

## ○面積に関し

方眼紙, 厚紙, 方眼黑板, 竹尺, 卷尺, 輪尺, コンパス, 其他幾何形體の諸器物, 圓及び梯形等の面積求方説明器

## ○體積に関し

樽(1, 1dl, 5dl, 2l, 1升, 1合) 立方體(1cc, 1000cc) 竹尺, 定規, 厚紙, 立方體及び直方圓筒體剖展圖實物, 立方體, 直方體圓筒形の大小, 各種角柱(三角, 四角, 五角, 六角)其他諸器物

## ○目方に関し

秤, 比重測定装置, 及び比重の知られたもの各種, 竹尺, 卷尺

## ○分 數

紐, 棒, 試験管, 着色水, コンパス等

## ○其他

寒暖計, 分度器, 方眼黑板, 各種グラフ等,

額問題等の實演に使用するもの, (總葉書と黑板等)



## 尋常科第六學年

## 第一學期 (教授豫定時數凡 60 時)

## 分數及比例

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
四 月	第一 分數復習 (10 時)
一	(1) 異分母分數の加法
	(2) 異分母分數の減法
二	(3) 分數乘法
	(4) 分數除法
三	(5) 應用問題
	注意 (1) 各項先づ應用問題の取扱より入る。而して其の計算練習の問題としては尋五算術書の相當項の問題を反覆使用せしめる。 (2) 計算法については簡単な問題でよく理解せしめ、反覆練習せしめる。 (3) 異分母分數の加減計算練習中に公約數公倍數の求め方の練習をも加へる。 (4) 減法の答を加法で檢し、除法の答を乘法で檢せしめる。 (5) 應用問題中殊に其の終りの方に次の應用例に示すやうな問題を加へて、比及比例の取扱の端緒を開くやうにする。
	應 例 (1) 甲組と乙組の選手がフットボールの仕合をして甲組は 6 點乙組は 4 點取つた。甲組の得點は乙組の何倍か。 (2) ノートを 40 冊買つたら其の代金が 6 圓であつた同じノートを 80 冊買ふと、其の代金はいくらか。100 冊ではいくらか。

## 第二 比

(3 時)

四

- (1) 比の意義
- (2) 比の書方及讀方
- (3) 比の前項・後項及比の値の計算
- (4) 同種異單位の名數比
- (5) 比と分數の比較及比の簡約

注意 (1) 競技の勝敗を表はす具體的の比の取扱から入る。

(2) 比の意義を「甲數が乙數の幾倍なるか云々」と一般的に言ひ表はすよりも「例へば 3 の 5 に對する比とは 3 が 5 の幾倍であるか又は幾分であるかといふ關係である」のやうに例により具體的の數を用ひて言ひ表はすことを主とするがよい。

(3) 比の前項・後項といふ名稱はその必要ある適當の機會に於いて知らしめる。

(4) 同種異單位の名數の比については特に注意を拂ふこと。

(5) 分數の項ある比は極めて簡単なものに限るがよい。

(6) 反比・正比のことは反比例問題の取扱の中にする。

(7) 地方的の事物問題を加へたい。以後の題目についても同様。

## 第三 比例式

比例式は尋六からは省きたい。若し本學年で取扱ふとしても、それは比例問題の取扱の終りの方で少し加へる位にしたいものである。理由は、比例式の成立、比例式を解く方法の據りどころ、比例問題解法への應用が充分理解的に取扱はれず、只器械的になるからである。

五 月

## 第四 正比例

(4 時)

五

- (1) 應用問題
- (2) 比例事實



## (3) 比を用ひる解法

## (4) 應用問題

注意 (1) 先づ正比例する二量に関する簡易な問題を提出して、児童の力で自由に解かせ、其の解き方を吟味する。必ず種々の解き方が表はれるであらう。而して其の解き方を吟味する中に、橋を捕えて二量が正比例することの吟味及び二量が正比例するや否を見定めるための考へ方及び其の應用問題を比を用ひて解くことを指導する。

(2) 正比例すると思はれる事物を挙げしめ、吟味せしめる。そして豫想が正しかつたら、其の事物について問題を構成し解かしめる。

(3) 正比例問題を児童の考へ得る種々の方法で解くことを試みしめる。

(4) 而して其の方法を比較し、考へ方の優劣を考究せしめる。

(5) 比を用ひる解法に約分計算法を活用せしめる。而して四則的な歸一解法との計算上の便不便を考究せしめる。

(6) 比例式の取扱を加へるならば、以上の取扱の後に答の出た問題について甲量の比が之に對應する乙量の比に等しいことを認めしめ、この事實から比例式を解くこと及び其の應用に進むべきである。但し此の解法は少しく指導してみても児童が困難するやうなら、省くがよい。

(7) 正比例問題の終りに反比例問題を加へ、その解法の吟味により、此の二量は正比例しないことを認めしめ、其の解法を工夫せしめる。

## 六 第五 反比例 (5時)

## (1) 應用問題

## (2) 反比例事實

## (3) 比を用ひる解法

## 七 (4) 應用問題

注意 (1) 前掲正比例問題の終りに加へた反比例問題の取扱により、反比の觀念を導き、反比例することの意味を知らしめ、反比を用ひる解法を導く。

(2) 二量が正比例するか、反比例するかを見定める見定め方及び其の應用練習を加へる。

(3) 反比例すると思はれる事物を挙げしめ、吟味せしめ、其の事物について問題を構成し解かしめる。

(4) 反比例問題の中に一二の正比例問題を混へて提出し解かしめる。之れより正比例問題と反比例問題との混へてある問題集の解法練習に入る。

## 八 第六 正比例及反比例の雜問 (應用問題1)

(10時)

六 月 九

注意 (1) 此の雜問は一題づつ提出せず、少くとも二三題を一括し、其の中に正比例問題と反比例問題が相混れる様にして出し、正比例であるか反比例であるか否をよく考へ立式解答せしめるやうにしなければならぬ。

(2) 「米」はメートルに、「軒」はキロメートルに瓦はグラムに斤はキログラムに、又立はリットルに充てて用ひることを知らしめる。

(3) 圓の周が直径に對する比……22:7……を已に児童の知つてゐる3.14と比較せしめる。

(4) 日陰の長さから立木の長さを計算する問題を取扱ふ際直角三角形の相似について、どんなとき相似といふか及對應邊が比例することを直觀的に知らしめる。

(5) 比重に関する問題について實驗的取扱をも加へる。

## 第七 複比・複比例式

この教材は本學年では全部省略したいものである。只器械的に之れ等を知らしめても其の結果は極めて一時的である

## + 第八 複比例の問題 (4時)

この教材を複比例式を用ひて解くことはやめ、問題も精選して其の數を減じ、解法は児童に工夫せしめ歸一法又は單比例の應用として解かしめる程度に止めるが



よい。例へば問題(1)の如きについて、延べ人員又は延べ日数の考へを導き入れ、「延べ人員 20 人の賃金が 35 圓であると、延べ人員 56 人では賃金幾何かといふ問題に化して解く程度に止める。問題(10)の如きは縦の比と横の比の複比を用ひて解くよりも、面積の比を用ひて解く方が兒童に分りよいのみでなく、實際的である。

十一  
十二

第九 應用問題 2 (10 時)

- 注意 (1) 本問題中複比例の問題については前項について述べた方針を適用すべきはいふまでもない。
- (2) 地方的の事物問題を加へたい。例へば問題(11)の類似問題を其の地方の生産物について作問し取扱ふが如きである。
- (3) 「正方形の面積は一辺の長さの二乗に比例すること」の如き法則的のものは成るべく實驗的に發見せしむるやうに取扱ふがよい。
- (4) 問題(18)乗の葉について相似形を取扱ふとしたことは、面白い思付きではあるが、相似形を取扱ふ最初の材料としては適しないやうに思ふ。前に述べたやうに先づ三角形の相似を取扱ひ、多角形の中の簡單なもの相似を取扱ひ、乗の葉の如きものに及ぶがよい。

第十 連比

この材料は比例配分の問題を取扱ふ際に、その中で適當に取扱ふことがよい。

十三

第十一 比例配分 (4 時)

- 注意 (1) 先づ兒童の日常使用する事物量につき、之れを二つの比に比例するやうに分つ問題から始めるがよい。その取扱は兒童の工夫を導き之れを成長せしめるやうにしたい。

七月  
十四

第十二 應用問題 3 (10 時)

十五

- 注意 (1) こゝにも問題の地方化を望む。
- (2) 類 題は問題中に出てみなければ教へるには及ばぬと思ふけれども、問題中にあるから、それに假名を付けさせる程度に取扱ひを軽くしたい。

第二學期 (教授豫定時數 65 時)

歩合算

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
九 月	第一 復習 (3 時)
一	注意 教科書には此項なきも、小數分數比例の意義、計算及び應用問題の復習を行ふことにする。
二	第二 歩合 (4 時)
	(1) 歩合の意義、唱へ方
	(2) 歩合の書き方
	(3) パーセント(%)の意義、書き方
	注意 (1) 此處では幾割、又は幾割幾分が如何なる數量を示すものなるかを十分明確ならしめることを要する。
	(2) 少數と歩合との異同を注意して授ける。
	(3) 前記の概念を明かにする爲め、抽象數の練習のみによらずして、夫々具體量に當該めての計算練習を加へる必要がある。即ち(10)の問題の補充を十分にせねばならぬ。
	(4) 計算は主として暗算によらせる。
	(5) %は社會の用例について、具體量に當該めて練習するがよい。
三	第三 元高・歩合高 (4 時)
	(1) 歩合高を求めること
	(2) 歩合を求めること



- (3) 元高を求めること
- (4) 合計高或は差引高を求めること
- (5) 合計高と歩合とを知つて、元高を求めること
- (6) 差引高と歩合とを知つて、元高を求めること

**注意** (1) 此の教材を授くるには、初めに公式を授け、それに當筋めて、問題を機械的に解かせるやうな方法は避けねばならぬ。公式は數關係の理解に依り、自ら構成せられ、一般化せられて生じたものでなければならぬ。

(2) 元高、歩合、歩合高、差引高を求める數關係は、題意を算式に當筋めて吟味させるがよい。

(3) 或る數の幾割とは、或る數の幾割倍なることをよく會得させねばならぬ。

(4) 合計高、差引高に関する教材は、修正算術書に新に加へられた問題であるから、注意せねばならぬ。

#### 四 第四 應用問題 4 (8時)

- (1) 歩合に関する應用問題
- (2) 元高に関する應用問題
- (3) 歩合高に関する應用問題

十月

**注意** (1) 歩合を基礎とする問題は、損益、租税、利息、公債株式等これから引續き授けようとするものに可なり多い。この問題はそれ等を理解し、應用問題を解く場合の基礎となるものであるから、尙類題を補充して十分練習するがよい。

(2) この場合に於ても、最初よりそれぞれの公式に機械的に當て筋めて解かせるのでなく、一問毎に歩合元高歩合高の關係を考察せしめ、理解的に解かせねばならぬ。

(3) 歩合算に関する問題の思考経路は、小數及分數のそれとよく似てゐるから、十分聯絡して理解を容易にさせるがよい。

(4) 歩合算では全體の數の、其の數自身に對する歩合を1を以て表は

すことを知らせる。

(5) 學校生徒兒童の身體検査に於ける發育概評の定め方は7年より18年までの男子、7年より16年までの女子にありては、被檢者の身長、體重、身長を以て體重を除したる商の三者が、何れも左記の發育概評決定標準表(應用問題構成資料の部参照)に照して、當該年齢より1年年長のもの、標準以上なるを甲とし、之に該當せずして、1年年少のもの、標準以上なるを乙とし、甲乙何れも該當せざるものを丙とする。

被檢者の身長を以て、體重を除して得たる商の計算は、小數第三位に止め、第四位以下は切捨つるものとする。

#### 六 第五 損益 (8時)

- (1) 買價を求むるもの
- (2) 賣價を求むるもの
- (3) 利益を求むるもの
- (4) 損失を求むるもの
- (5) 利益の歩合を求むるもの
- (6) 損失の歩合を求むるもの
- (7) 幾掛を求むるもの

**注意** (1) 此の教材は、歩合算の應用として取扱ふべきものであるから、常に歩合の意義に基づいて考へるやう指導する。

(2) 解法指導に於いては、元一を活用するがよい。

(3) 還元算的問題は、問題の示す數關係を先づ其のまま算式に表はして吟味させるがよい。

(4) 物品を賣買する場合の我が國の商慣習に就て、簡易なる常識を授け、仕入値段、原價、定價、買價、賣價、利益、損失、割引、正札等の意義を知らせ、問題を解くに當つても、全く機械的に結果を求めるやうなことの無いやうに指導せねばならぬ。

(5) 仲立商、手数料、口錢等の意義は、兒童には中々理解し難い事柄



であるから、實例を以て説明することが必要である。一般に此の種の教材は軽く取扱ふつもりでよい。

(6) 農具と農制とは互に聯關して教授し、其の双方共日常使用せられることを知らせねばならぬ。

(7) 賣買に關する教材については、商法の第一章總則第263條、264條、265條、第二章賣買、第285條、第287條、第五章仲立營業、第305條、第308條、第312條を參照するがよい。

仲立人とは他人間の商行者の媒介を爲すを業とする者を謂ふ。(305)

仲立人の報酬は當事者双方平分して之を負担す。(312)

## 第六 租税

(8時)

(1) 租税の意義、國民の負擔すべきこと

(2) 租税の種類(國税と地方税)

(3) 地租及地租に對する附加税

イ、地租の意義

ロ、地價

ハ、地租の税率

ニ、地租に對する附加税

(4) 所得税及所得税に對する附加税

イ、所得税の意義

ロ、所得金額

ハ、所得税の税率

ニ、所得税に對する附加税

(5) 營業收益税

イ、營業收益税の意義

ロ、營業收益税の税率

十一月

七

(6) 關税

イ、關税の意義

ロ、關税の種類 税率

(7) 相續税

イ、相續税の意義

ロ、相續税の種類 税率

注意 (1) 此の教材は國民として必要な租税に關する常識を授けるものであるから、租税の一々の税率等は記憶せしむるには及ばない。尙注意すべき點は次の通りである。

(イ) 租税の主たる用途、租税を納むることは國民の大切なる義務なること。

(ロ) 租税の主たる種類と、納税者について、

(ハ) 租税は何を標準として定めるかについて、

(ニ) その標準は誰が納めるか——帝國議會、府縣市町村會、

(ホ) 税金に關する計算は以上の趣旨を徹底せしめる爲めに必要な程度に輕減して差支へないこと。

(2) 税法は時々變更せられるものであつて、現在の税法は第51議會によつて決定せられるものである。従つて地租を初め、多くの間接税に就ても、今後屢々改廢せられる氣運にあることを附説するがよい。

(3) 所得税に就ては、現行の所得税率は甚だ複雑であるから、教師も税率表を參考して、兒童の質問に應ずる位の程度でよろしからう。

(4) 營業收益税は、資本利子税と共に、從來の營業税に代つて新設せられたものであつて、營業所得(純益)に對して課せられたものである。

(5) 關税は教材中の唯一の間接國税であるから、これによつて間接税の意味、即ち税金は消費者に轉嫁せられること、保護主義と社會政策とによつて、費澤品の關税が10割、即ち其の數の1割の10倍、即ち其の數自身の高い税金を課せられることを會得させるがよい。

(6) 地方税に就ては附加税を教へる場合に、其の土地の實際を調査し



て、それを問題にせねばならぬ。

### 準備

教具としては、市町村役場より交附せらるゝ徴税令書、徴税傳令書、納額告知書の實際の用紙を準備せねばならぬ。

租税に關しては直接税にしても、又間接税にしても、兒童の質問に應じて内容を説明することが有効である。

## 第七 利息

(11時)

八

(1) 利息の意義及利息の生ずる理由

(2) 元金、利率の意義

(3) 年利と月利の意義

(4) 日歩の意義

(5) 期間の意義

(6) 元利合計の意義

(7) 利息を求むること(元金利率期間を知つて)

(8) 元利合計を求むること(同上)

九

(9) 元金を求むること(利率期間利息を知つて)

(10) 元金を求むること(利率期間元利合計を知つて)

(11) 利率を求むること(元金期間利息を知つて)

(12) 期間を求むること(元金利率利息を知つて)

(13) 日歩を求むること

(14) 資本利子税の意義及税率

(15) 利を元に加へて利息を求むること

## (16) 郵便貯金の利率及利息を求むること

注意 ( ) 利息に關する教材に就ても、上記の通り國民的常識として兒童に授けるものが可成り多い。兒童の生活等未だこれは社會的事情と遠い距離があるから、一通りの理解さへ中々容易ではない。故に租税、公債株式等の教材同様、國民常識として、教科書所載の事項を一通り教へ、餘りこれ以上に補説するやうな必要はなからうと思ふ。

(2) 教師用書には、利息、元利合計、元金、利率、期間を求むる方法に就いて、六つの公式が示されてゐて、先づ最初に利息を求むる公式に於て、「利息ハ次ノ公式ニヨリテ初メテ得ベキコトヲ考ヘ出サシムベシ」とし(元金)×(利率)×(期間)=(利息)の公式を掲げ、公式は「考ヘ出サシムベシ」といふことになつてゐる。しかしそれは、單に或一つの例題について直ちにその公式を考へ出させ、一般化し、抽象化した法則に纏め、其の後は常に其の公式に當て嵌めて機械的に計算させるのであるならば、それは尙早といはねばならない。何も一題や二題で急いで公式の構成を要求する必要はないと思ふ。此の前の修正書以來、兒童用書の中から公式を省いた精神もつまりそこにあつたと思ふから、取扱の上では何も急ぐに及ばないことである。

(3) 問題の中には期間に端數の附いてゐるものが可なり多い、これは實際の事情に近からしめる爲めと、計算の練習を兼ねる上から見れば尤もなことではあるが、大體こんな教材では、計算は暗算で片附け得る程度のもので結構であらう。しかし教科書の問題は計算そのものにも相當骨の折れるものがあるから、指導上注意を要する點である。而して計算には特に分數を利用するが便利であるから、此の點は十分指導するがよい。

(4) 利息の計算に於ては、元金を1とすること、從つて元利合計を求むるには、元金に(1+利率)を掛けるといふことは、兒童の思考活動を一般化し、抽象化する上に極めて價値の多いものであるから、此の點を中心として公式への一般化を指導したい。

(5) 日歩計算については、一般の利息計算法に從ふのと、日歩特有の計算法に依ると二つの方法があるが、後者によらせた方がよいと思ふ。それが爲めには、日歩の性質から導いて、日歩は「元金100圓に



對する1日の利息が何錢何厘]であることから、「日歩に元金の100圓に對する比の値を掛けて1日の利息を得、之に日數を掛けて期間中の利息を得ること」を考へ出させるやうに指導するがよい。教科書には「説明スベシ」と書いてあるけれども、兒童に考へ出させる方がよいと思ふ。

(6) 資本利子税は大正15年度から新設せられた直接國税の一種であつて、

- イ、國債、公債、社債、預金等の利子に課すものである。
- ロ、資本利子の支拂を受くるものに其の際課すものである。
- ハ、100圓に付2圓の比例税である。
- ニ、本税には地方に於て附加税がない。

(7) 複利即ち利を元に加へて計算する方法を授けるには、毎期末に計算して元利合計を出す方法によらせることになつてゐる。それには毎1年後にするものと、毎半年後にするものと二様あつて、毎半年後にするものに於ては、利率は年利率の $\frac{1}{2}$ なることを忘れないやうにさせねばならぬ。

(8) 郵便貯金の利率に就ては、1日より15日までの預金には、其の月分の利子を附け、16日以後の分には附けないといふ點が此度改正せられたのであるから、此の點を明かにするがよい。郵便貯金の利息も複利計算であることもよく知らせねばならぬ。

(9) 利息計算に關しては法規や社會的慣習があるから、計算の場合もそれに従はせる必要がある。

## 準備

教具の準備として、銀行預金一覽表、銀行預金通帳、郵便貯金通帳、信用組合(地方の)預金表などの實物を用意するがよい。

## 第八 公債株式

(8時)

- (1) 公債の意義
- (2) 公債證書、額面金額或は額面高、利率、利子のこ

と

- (3) 國債、府縣債、市債、町村債のこと
- (4) 公債に關する計算
- (5) 株式の意義
- (6) 株式會社、株主、株券、券面高、配當金、配當率、決算期のこと
- (7) 株式に關する計算
- (8) 社債、社債券のこと、及其れに關する計算
- (9) 公債、社債、株式の賣買、相場、時價及其れに關する計算
- (10) 利廻り、及それに関する計算

十二月  
十

注意 (1) 公債株式に關する教材も、國民的常識の一つとして授けるのであるが、十分なる理解を得させることは本學年の兒童としては決して容易でない。しかし只機械的に計算せしめるだけで終るならば、此の教材の價値は半減することになるから、成るべく實物や標本によつて具體的に理解させることに努め、極く大體を常識として把握させねばならぬ。

(2) これらの教材は、日常新聞に現はれる材料を利用して教材とすることを心掛ける必要がある。例へば各種の公債の募集廣告であるとか、株式社債の募集償還の廣告などを新聞紙の實物に就いて説明するやうにし、活きた事實を捉へて之を教材化せねばならない。

(3) 此の教材は計算法から見れば、利息に關する計算の應用であつて、格別むづかしいことはない。故に計算方面よりも常識を養ふといふことを主とすべきものであらう。

(4) 公債株式の賣買は、其の權力の讓受に相當するのであるが、理論としては一層理解させ難いことである。しかし此の教材の立場からいへば、公債株式の賣買、そこに生ずる時價相場、利廻りの觀念が最も大



切な點であつて、利廻の計算が十分出来なければ、此の教材を取扱つた主目的を達することに於て遺憾である。しかし利廻り計算は兒童に對して決してやさしいことではない。教科書には57頁に(17)(18)と二題だけ提出されて居るが、どうもこれだけで利廻りの計算を十分に會得させることはむづかしいと思はれる。一般に此等の教材を餘り補足する必要はないと言つたが、利廻りの計算に関する問題だけは、若干補充せねば不十分である。

(5) 公債株式に関する種々の術語が澤山現はれるので、一々その術語を記憶させたら、兒童は非常に苦しまねばならないが、しかし教材の性質からいへば、計算方面よりもむしろ其の意味をよく了解させることの方が大切であらう。

準備

教具として各種の公債、株式、債券の實物を教師の方で準備するのはよいが、兒童に家庭から一々持参させるのは聊か考へものである。然し標本や掛圖で説明するにしても一度は實物に接せしめねばならぬ。

十一  
十二

第九 應用問題 5 (11時)

- (1) 歩合に関する問題
- (2) 地租に関する問題
- (3) 所得税に関する問題
- (4) 利息に関する問題
- (5) 公債に関する問題
- (6) 株式に関する問題
- (7) グラフ(二つの連続量の關係を表はすもの)に関する問題

注意 (1) 此の教材は本學期に於て授けたる各種の教材を纏めて練習するのであつて、多少彙類せられて提出せられてゐるが、大體雜題的

に提出せられてゐると見てよい。元來應用問題の雜題的練習は、問題解法の實力養成上特に有效なものであると思ふ。故に配當時間も特別に多く與へ、適宜補充問題をも加へ、反復して十分練習すべき重要な教材である。

(2) 練習教材であるから、新しい事項を授けることは殆んどないけれども、次の三項は補足して教授すべきことである。

イ、所得税の問題(8)に於て、所得總額が3000圓以下なる場合に子供、老人、癱疾不具の者ある場合の控除に関する規程。

ロ、金額記載の重要な證書等に於て壹、貳、參、拾、萬の文字を用ふることに関する慣習。

ハ、二つの連続量の關係を表はすグラフに於ては、連続せること、即ち互に正比例する2量の關係は直線となること。

(3) 問題(13)の如きグラフの教材に関しては、期間は横線で、利息は縦線で測るべきこと、其の測り方、並びに読み方を教へることに止めてもよいが、しかし之をよく理解せしめるには、一應其の作り方書き方を知らせ、作業せしめるのが有效である。尙此のグラフは他日第三學期教材77頁の問題(8)を教へる場合に比較すべきものであるが、豫めそれを含んで居らねばならない。

(4) 以上本學期の教材を通覽するに其の實質的教授事項の多岐に亘り、且つ程度もやゝ高過ぎる據があるので、相當其の方面に時間を費さねばならぬ事情があるが、しかし其の間にもやはり各種の計算練習を忘つてはならない。

第三學期 (教授豫定時數凡45時)

月 週	教 授 事 項 (豫 定 時 數)
一 月	第一 整數小數 (2時)
一	注意 計算練習のみを主とする時間は二時間とせるも、爾後の應用問題練習の時間にも、此の問題を反覆練習し、又同類の問題を作製して計算せしむべし。



## 二 第二 應用問題 6 (7時)

- 注意 (1) 本應用問題中反物 11.2m は通常 1 反と稱するものの長さに相當することに注意する。
- (2) 問題(7)に於て平均算の算法、小數部の切り上げ方の要領、人數平均に於ける小數部の必要意義を十分に了解せしむべし。
- (3) 問題(12)に於ては折線グラフの用ひらるゝ場合、特徴等を復習し、各點間は連續線グラフの如く意義なきことを知らしむべし。但し大要を推定することを得べし。

## 三 第三 應用問題 7 (6時)

- 注意 (1) 問題(1)に於ては、單に計算するに止まらず、理科重力に連絡して、物體落下に於ける加速度の理を説明すべし。
- (2) 問題(6)は必ずしも教科書の指定せる寸法による必要なし。兒童に任意の箱を製作せしめて表面積、體積を計算せしむべし。
- (3) 問題(8)は理科に連絡して比重の意味を復習し、明らかになりたる後に計算せしむべし。
- (4) 本應用問題練習中、適當の實物を實測して、その結果を問題に構成して課すべし。

## 二月 四 第四 分數 (3時)

分數計算問題の復習をなすを以て目的とす。

注意 第一に同じ

## 五 第五 應用問題 8 (4時)

此の所に於て分數に關する應用問題を授く、

- 注意 (1) 海里に就て教ふべし、此の問題には關係なけれ共、1 哩は 1852m なることを附加すべし。
- (2) 問題(9)に於ては三角形の内角の和は 180 度なることを復習し、目盛りによつて角の大小の割合ひを定め、然る後に實數を求めしむべし。

- (3) 應用問題練習中計算問題を併せ課すべし。
- (4) 類題を作りて課し、又尋常五學年に於て授けたる問題をも復習すべし。

## 五 第六 應用問題 9 (3時)

比、比例に關するものゝ復習。

- 注意 (1) 問題(4)に於ては圓錐の體積求める方を復習すべし。
- (2) 問題(5)に於ては相似平面形の面積の比に連絡し、相似形體積の比を教ふべし。

## 三月 六 第七 應用問題 10 (5時)

歩合に關する應用問題を復習する。

- 注意 整數小數等の式題を時々に取り替へて計算練習を行はしめる。
- (2) (3)に準じて、各自學校校舍校庭面積を測定せしめ、その比を求めしむるもよい。

## 七 第八 應用問題 11 (5時)

利息公債株式に關する問題の復習、

- 注意 (1) 郵便貯金に關する事項を授くべし。
- (2) (8)の圖表を 61 頁の單利の圖表に比較して異なる點を明かにすべし。

## 八九 第九 應用問題 12 (10時)

- (1) 年月日に關する計算練習
- (2) 設計圖による見積りの練習
- (3) 種々の料金計算練習
- (4) 列車運行圖表の讀方練習

注意 (1) 此處には種々社會的大人的の實際問題を掲げたのである。従つて實算の事實を計算上から十分に吟味させることが肝要で、單に答數を求めることにのみ満足せしめてはならない。



- (2) 電燈料計算問題中のキロワット時は、1000 ワット時のことにて、ボルト、アンペア、時間の相乗積を 1000 にて除したる数である。
- (3) ダイアグラムは讀方を主とすれ共 如何にして作られたものであるかを知らしめ、讀み方に及ばねばならない。作圖せしめる必要はあるまい。

應用問題構成資料

空氣の成分。窒素五分の四 酸素五分の一  
 圓周率。凡七分の二十二。又は百五十三分の三百五十五。  
 東京に於ける六月一日の晝の長さは一晝夜の五分の三。  
 同紀元節の晝の長さは一晝夜の百分の四十五。  
 舊露都ベトログラードに於ける冬至の晝の長さは一晝夜の八十分の十九  
 國旗の寸法横は縦の三分の二、日の丸の直徑は横の五分の三  
 當校一年間の授業日數約六割一分  
 葉茶より製し得る茶の割合二割内外  
 爲替料金  
 小爲替料金  
 1 圓まで 3 錢  
 5 圓まで 5 錢  
 10 圓まで 7 錢  
 15 圓まで 10 錢  
 20 圓まで 13 錢  
 通常爲替料金 電信爲替料金  
 20 圓まで 15 錢 50 錢

50圓まで	25錢	70錢
100圓まで	35錢	90錢
150圓まで	45錢	1圓10錢
200圓	55錢	1圓30錢
250圓	65錢	1圓50錢
300圓	75錢	1圓70錢
350圓		1圓90錢
400圓		2圓10錢
450圓		2圓30錢
500圓		2圓50錢

大正十三年中學校入學志願者

志願者	155731	入學者	73881	歩合	74.09
"		高等女學校			
"	143245	"	77632	"	53.1

大正十四年三月末小學校、教員、兒童數

	官立	公立	私立
學 校	4	25360	112
教 員	85	203902	798
兒 童	2403	9158780	17172
卒業生	458	1693793	4207

大正十四年帝國人口、(國、調)

	内地	朝鮮	臺灣	樺太
世帯數	11999606	372000	728000	39000
人 口	59736822	19529000	3994000	203000



大正九年帝國人口 (國, 調)

世帶	11222053	3297000	690000	22000
人口	55963093	17254000	3655000	105000

○身體發育概評決定標準表 (昭和2年4月1日より實施)

年 齡	男			女		
	身長	體重	身長を以て體重を除したる商	身長	體重	身長を以て體重を除したる商
6年	102.7	16.0	0.156	101.5	15.4	0.152
7	106.7	17.5	0.164	105.5	19.9	0.160
8	111.2	19.2	0.173	109.7	18.4	0.168
9	115.8	21.0	0.181	114.2	20.2	0.177
10	120.3	22.9	0.190	118.8	23.1	0.186
11	124.9	24.9	0.199	123.6	24.3	0.197
12	128.8	27.1	0.210	128.5	27.0	0.210
13	133.6	29.9	0.224	135.2	30.8	0.228
14	139.4	33.6	0.241	139.4	34.7	0.249
15	146.4	38.2	0.261	143.9	39.0	0.271
16	152.7	44.5	0.291	146.7	42.7	0.291
17	157.0	48.2	0.307	147.9	45.1	0.305
18	159.1	50.7	0.319			
19	160.3	52.6	0.328			

○公債相場 (東京株式取引所實物平均)

種 別	大正13年	昭和元年
第一五分利	84.50	87.55
特別五分利	89.63	93.90

甲號五分利 87.02 90.20

○株式公定相場 (同上)

銘柄	拂込額	大正9年	昭和2年
南滿鐵道	100圓	225.00	135.00
日本郵船	50圓	251.30	81.80
東京電燈	50圓	83.50	58.70
東洋紡績	50圓	352.90	194.00
人造肥料	50圓	160.80	52.50

○列國郵便貯金 (預入一人當金額)

英 國 (1923)	144.37
米 國 (1925)	674.24
佛 國 (同)	205.40
伊 國 (同)	569.36
白 國 (同)	239.98
蘭 國 (同)	127.00
支 那 (1924)	194.80
日 本 (1927)昭和二年五月	43.93

○我國學齡兒童數 (毎年3月) 大正14年度末調

就學	男		女		計	
	實數	百分率	實數	百分率	實數	百分率
	4,767 <sup>+</sup>	99.4	4,550 <sup>+</sup>	99.3	9,318 <sup>+</sup>	99.4

不就學 25 30 55

○死亡原因

死 因 (大正元年 大正14年)



	人	男	女
腸チブス	7,431	5,209	4,764
痘 瘡	119	43	26
流行性感胃	2,343	5,448	5,338
肺 結 核	82,048	41,618	39,928
腎 臟 炎	30,897	30,001	29,872
赤 痢	6,065	994	1,112
自 殺	9,475	7,521	4,728
癌	33,471	20,562	20,031

○當校昨年度の授業日數 243 日

○雪1斗(降りたて)より得る水約8合

固めた雪1斗より得る水約2升4合

○職業別人口 (大正9年10月)

業 業	人数	百分比
農 業	26,943	48.2
水 産 業	1,492	2.7
鑛 業	1,021	1.8
工 業	10,865	19.5
商 業	7,646	13.7
交 通 業	2,516	4.5
公務自由業	2,992	5.4
其他有業者	1,010	1.8
家事使用人	68	0.1
無 職 業	1,299	2.3

○我が國費の使ひ途 (昭和元年度) (單位百萬圓)

皇室費	450	文部費	134.80
逓信費	347.20	農林費	45.00
大藏費	353.30	司法費	32.70
内務費	249.50	外務費	19.50
海軍費	239.00	商工費	13.003
陸軍費	200.80	總 計	1,639.00



## 珠 算

### I 教授の要旨

小學校に於ける算術科教授の要旨は、(一)日常の計算に習熟させること、(二)生活上必須なる知識を授けること、(三)兼ねて思考を精確ならしむることにある。就中計算の方法を授けることは、之れ算術科が他の教科と區別される所以の特質である。而して計算の方法としては、如何なる方便が用ひられて居るかといふと、我が國では暗算と筆算と珠算の三者である。其の中暗算と筆算とは世界共通のものであるが、珠算は東洋特有のもので、殊に我が國に於いて重用されて居るものである。

今此等三種の方法が計算に對する特長を考へて見ると、暗算は何等の依據する物なく、直接に心意の作用に訴へて計算するものであるから、簡単な數や、關係の見易い數を、最も容易に且つ迅速に計算し得ることに於いて、他二種の及ばない長所を有つて居るものであり、筆算は數字を一定の形式に當嵌めて、極めて正確に計算することの出来る様に工夫されたものであるから、大きな數や關係の複雑な數を、精密に計算する方法として、暗算は勿論珠算も及ばない長所を有つて居るものである。珠算は大體は筆算と同様の長所を有つては居るが、分數の如き複雑なものを計算するとしては不適當である。其の代り整数や小數の加減乗除を計算するものとしては、其の計算が容易であり且つ速度に於いては、筆算の及ばない長所を有つて居る。この點が實際上重要視される所である。それで珠算教授



は此の長所を發揮する様に努めることが、重要な任務なのである。

次に生活上必須なる知識を授けることは、珠算にも附帶して取扱ふことが出来ないことではないけれども、これは主に筆算や暗算の方で扱ふのが便宜であると考へる。それから思考を精確にすることは、暗算、筆算、珠算に共通のことで、事實の關係や數の關係を考へたり、その計算を運んだりすることは、何等の思考なしには出来ないことであるから、凡そ計算のある所には、必ずや思考の精確を伴ふものであつて、このことは珠算教授に於いても當然附隨すべきことなのである。

そこで以上の諸點に基づいて、珠算教授の要旨とする所を考へると、「珠算は日常最も多く使用する整数、小数、諸等數の加減乗除の運算に習熟さして、實用上の計算を處理するの能を得させ、兼て思考を精確にするといふことにある」と謂はねばならぬ。

## II 教材の選擇排列

### (一) 教授の程度

珠算教授は實用上の計算を處理するの能力を得させることを要旨とする以上、之れが教授も亦日常最も多く際會する數の範圍、並に程度にまで進めなければならぬのである。而して實用上最も多く使用される數は、凡そ萬以下の數であり、其の程度は、加減にありてはさう限定されることはないが、乗除にあつては先づ法二桁までは進めなければならぬ。法一桁の乗除と法二桁の乗除とで、實用上の價值には非常の差異があるのである。

現行教則の示す所では、珠算は尋常四年から之れを課し、其の程

度は尋常四年並に五年にありては加減のみを授け、尋常六年になつて始めて乗除を授けることになつて居るが、新様な配當でやつて行つたら、尋常小學校で法二桁の乗除法を授けることは事實不可能のことで、従つて實用上の要求に應へることは、到底出来ないことになるであらうと思はれる。

### (二) 教授を始める時期

それで實用上普通の要求で法二桁の乗除まで進めようとするには成るべく早くから珠算を課するが得策であるし、又珠算は何所までも實用を目的とする以上、之れが教授は單に計算の方法を理解させるだけではなく、出來得るだけの熟練を與へねばならぬのである。所が總じて熟練といふことは、短期間の練習によつて其の目的を達しようといふことは無理なのである。寧ろ長期間細く長く練習させることによつて成効するものであるから、此の點から考へても、珠算は成るべく早く之れを課する方が得策である。更に尋常一二年に於いて使用する計數器は、暗算並に筆算の基礎を作るとして、種々なる見地から見ても、珠算式計數器を使用するの利なることを認めるのであるが、此の種の計數器を使用するとすれば、殊に珠算は直接之れに聯絡して之れを授けることが極めて便利なのである。以上の三點から考へて、珠算は尋常三年から之れを課することが、最も至當の措置であると考へるのである。殊に尋常三年では、始めて筆算をも課することになつて居るが、筆算の加法と珠算の加法とは運算の順序が正に相反しては居るが、其の各を理解させる上からは此の兩者を相互に比較説示することが寧ろ便宜なのであるから、筆算と同時に珠算を課するが得策であると考へるのである。



(三) 各學年に於ける配當

各學年に於ける加減乗除の配當に關しては、教則の示す所によれば、尋常四年五年共に加減のみを課し、尋常六年になつて乗除を授けることになつて居るが、尋常三年から珠算を課するとすると、三年は加減に止むべきも、四年には加減の外乗法の初歩をも授け五年では加減乗の外、除法の初歩をも授け、六年に至つては二桁の乗除にまで進めて、普通の加減乗除を略ぼ纏め得る様に配當することが適當であると考へる。

次に各學年に於ける教授の程度、及び教授要項の一覽表を示さう。

第一學年	第二學年	第三學年	第四學年	第五學年	第六學年
(珠算式計 數器によ つて教授)	(全 上)	<b>加法</b> 整数十進諸 等數 三桁以下 五口以下	<b>加法</b> 整数小數十 進諸等數 四桁以下 十口以下	<b>加法</b> 整数小數十 進諸等數 五桁以下 十口以下	<b>加法</b> 整数小數十 進諸等數 通常の加法
		<b>減法</b> 整数十進諸 等數 三桁以下 五口以下	<b>減法</b> 整数小數十 進諸等數 四桁以下 十口以下	<b>減法</b> 整数小數十 進諸等數 五桁以下 十口以下	<b>減法</b> 整数小數十 進諸等數 通常の減法
			<b>乘法</b> 整数小數十 進諸等數 法一桁 實四桁以下	<b>乘法</b> 整数小數十 進諸等數 法二桁 實五桁以下	<b>乘法</b> 整数小數十 進諸等數 法三桁 實五桁以下
				<b>除法</b> 整数小數十 進諸等數 法一桁 實四桁以下	<b>除法</b> 整数小數十 進諸等數 法二桁 實六桁以下

(四) 教材の範圍及び種類

珠算は實用を目的とすべきものであるから、之れが教材も出來得るだけ實用的のものを選択しなければならぬ。されば先づ數の種類に就いては、尋常小學校では整数、小數、十進諸等數の三種に限るべく、不十進諸等數は之れを省略するを適當とする。それから整数の中でも、徒らに大なる數の計算を課するとか、又小數でも徒らに微細な數の計算をさせるとか、十進諸等數でも其の範圍が餘り大に過ぎたり、又は小に失したりする様なことでは不適當である。須らく日常の生活に最も多く出會ふ程度のものを選択する様にせねばならぬ。

又事物問題にしても、筆算に於ける事物問題の如く、複雑な思考を要する様な問題を擇ぶことなく、却て日常の生活に於いて最も多く接觸する種類の問題で、其の解説は極めて容易であるが、其の計算は其の學年の程度に相應したものを選んで課する様にして、よく實用算としての價値を發揮せねばならぬ。

(五) 主要教材の選擇

珠算の問題は、加減乗除を通じて其の數は實に無限であるが、今各種算法の性質に基づいて吟味して見ると、其の中主要なる問題として、特に傾解を圖り、又熟練を與ふべき種類の代表的の問題がある。そして其の主要教材自身が、整然たる系統を有して居るのである。珠算教材の選擇に於いては、此種の問題を嚴密に選擇し、相互に聯絡を付けて、首尾よく纏まつた一團の教材として組織立てねばならぬ。而して此の主要教材なるものは、素より珠の運用の基本となるべき性質のもので、之れが運珠の方法を理解させることが第一



義ではあるが、更に之れを技術化して、實用的のものとしようといふには、之れが熟練を圖らねばならぬ、そこで主要教材として選擇したものは、常に反復練習させる様に、方法上の工夫を必要とするのである。

#### (六) 教材の排列

珠算教材を各學年に配當するに當つて、注意すべき主なる要件を挙げると次の通りである。

(1) 教材固有の系統に準據すべきこと。教材固有の系統とは、其一、數の種類からいへば、先づ整数の不名數から單名數に及ぼし、單名數から十進諸等數に進め、それから小數に移るといふ様に、其の間自然の順序がある。其二、各種算法の順序に關しても、加法は最も根本的のもので、減法は其の逆であるから、加法を了解せずに減法を習得することは困難であり、又乘法も加法を基礎として組立てられて居るのであるから、加法を領解してからでなければ、乘法を學ぶことが出來ないし、除法は加減を要素として組立てられて居るものであるから、十分に加減に熟達して居るでなければ、除法を收得することは出來ないのである。斯様に其の間に整然たる聯絡が存して居るのであるから、教材の排列は、言ふまでもなく此の自然の順序に基づいて排列しなければならないのである。其三、又單に加法なり、減法なり、乃至は乘法なり、除法なりの運珠の方法に就いて考へて見ても、自から根本的のものと、それを基礎として組み立てられて居る派生的のもの、應用的のものがあつて、是亦自然の順序を形作つて居る。其の點は教材の排列上最も嚴密に之れに準據しなければならぬ要點である。實に珠算は教材其自身が、秩

序整然たる系統を有して居るのであるから、此の系統に基づいて排列しなければならぬので、之れは教材自身の當然の要求であると謂はなければならぬのである。

(2) 直進的排列法と循環的排列法とを並用すべきこと。一總べての教科に於いて、教材の排列に關しては、教授學上直進的排列法と循環的排列法とあつて、教科の種類によつては或は直進的排列法を利とするものあり、或は循環的排列法を得とするものもあるが、珠算教材の排列に於いては、尋常科にありては大體直進的の排列を取るが、高等科に於いては更に一層程度の高い、そして多少種類の異なつたものをも加へるといふ様にするがよいと考へるので、此の點からいふと、同じ加減乗除を繰返して練習させることになるから、循環的排列法となるのである。

又關つて尋常科に於ける加減乗除に就いても、加減は尋常三年から六年迄繰返して練習させ、乘法は尋四から尋六迄反復練習させ、除法は五年に始めて六年にも繰返させることになる。勿論各學年共其の程度に相應のものを課するので、其の内容からいへば直進的のものではあるけれども、然かも既習の分を常に反復練習させるのであるから、此點から考へると、矢張循環的排列法となつて居るのである。即ち珠算教材本來の性質に順應さすべき點からいふと、直進的排列法によらねばならぬものであるが、然かも熟練を與へて漸次技能化するには、循環的排列法を採らねばならぬのである。

#### (七) 各種運算法の採定

珠算には古來傳統の常法があり、之れに對して、別法とか簡便法とか捷徑法とかいふいろいろの方法が工夫されて居るが、小學校で



は常法を本體とし、極めて明り易いものに限つて、別法又は簡便法といはれるものを授ける様にするがよい、次に加減乗除に就いて述べよう。

### (1) 棒寄棒引法

加減法には、看取算の場合に、棒寄法及び棒引法といふのがあつた。これは例へば多項の三位数を縦に重ねて記してある場合、之れを加へる時に、先づ一の位だけを縦に寄せ、次に十の位のみを縦に寄せ、其の次に百の位のみを縦に寄せて、其の結果を算出するのであり、又減ずる時も、同様に先づ一の位だけを續けて減じ、次に十の位だけを減じ、最後に百の位だけを減じて結果を見出すのである。又加減共に百の位から始めて、十の位、一の位に及ぼしてもよいのである。此の方法は、洋式帳簿に列記された数を加減する時には、便利な方法である。それで千以下の加減法は、常に常法によつて計算させ、萬以上の数になつたら、別法として之れをも授け、檢算の場合等に之れを使用させるのがよい。

### (2) 尾掛法と頭掛法及び各種の別法

乗法には、常法として古來傳統のものに、尾掛法と頭掛法との二種あり、其の外に別法として、逆乘法及び逆乘法別法と、減乘法といふのがあつた。尙ほ逆乘法も逆乘法別法も、共に留頭法と破頭法とに分かれて居るので、乗法は運算の方法最も多種多様を極めて居る。今小學校の教授には其の何れの方法を採るべきかに就いて考へると常法以下の別法は、何れも一般には餘り普及して居る方法ではないので、是等は計算を専門的にやつて居る人の自由の採擇に委かすべきものと考へる。それで小學校では、二桁の乗法までは尾掛法の教

授を以つて本體とし、三桁掛になつてから、頭掛法をも授けることにするがよいと考へる。

### (3) 歸除法と龜井算

除法に於いては、支那傳來の歸除法と、我が國に工夫された龜井算とがあつた。又龜井算が幾部分改良された改良龜井算といふものもある。此の歸除法と龜井算との得失に關しては、珠算教授界多年の懸問であつたが、今日では大勢殆んど歸除法が優つて居るといふことに歸着した様である。それで文部省著作の珠算書も、除法は歸除法を採用してある。之れ龜井算は、運算の方法が全く筆算と同様であるので、理解に便利であり、且つ除法に特有の九九を用ひず、乗法の九九を其の儘使つて計算するのであるから、教授は容易であるけれども、筆算の除法が、珠算の歸除法に比して、計算の速度が餘程劣ると同様に、龜井算は其の速度が到底歸除法に及ばないのである。そして計算の速度の速いことは、實用上最も重大なる要求であり、そして珠算教授の目的が、殆んど實用にありとする所から、歸除法は除法特有の九九を暗記すべき困難があるにも拘はらず、之れを採用すべきものとするのである。

### (八) 割算の九九

割算の九九の呼聲として、古來傳統のものは、其語甚だ難屈で、實用上不便である。元來九九の呼聲は、其の意義は十分明瞭に理解させることは必要のことであるけれども、其の言葉は成るべく簡潔で、然かも口調がよく暗誦し易いものでなければならぬ。今教授用として採るべき九九の呼聲を擧ぐれば、次の通りである。

#### (1) 九歸句法



一進の一	二一添作の五	二進の一	三一三十の一
三二六十の二	三進の一	四一二十の二	四二添作の五
四三七十の二	四進の一	五一倍の二	五二倍の四
五三倍の六	五四倍の八	五進の一	六一下加の四
六二三十の二	六三添作の五	六四六十の四	六五八十の二
六進の一	七一下加の三	七二下加の六	七三四十の二
七四五十の五	七五七十の一	七六八十の四	七進の一
八一下加の二	八二下加の四	八三下加の六	八四添作の五
八五六十の二	八六七十の四	八七八十の六	八進の一
九一下加の一	九二下加の二	九三下加の三	九四下加の四
九五下加の五	九六下加の六	九七下加の七	九八下加の八
九進の一			

(2) 撞歸句法

作九の一	作九の二	作九の三	作九の四
作九の五	作九の六	作九の七	作九の八
作九の九			

(3) 起一還原句法

一が一反す	一が二戻す	一が三戻す	一が四戻す
一が五戻す	一が六戻す	一が七戻す	一が八戻す
一が九戻す			

(九) 定位法

加減に於ける位取は、最初から位を定めて布算するのであるから問題ではないが、乗除に於ける位取は、運算上最も便利な約束を定め、之れを規則として運算するのである。さて實用的に運算する場合、一々其の規則によつて位を定めることは、なかなか繁雜である。それで古來此の煩を避け、敏捷に容易に位取を定めるために、定位歌が案出されて居て、實用上多大の便宜を與へて居る。小學校の教授は、勿論位取の方法規則を授け、最初は嚴密に之れに據らしめね

ばならぬけれども、段々習熟して來るに従ひ、實用的の價値多い定位歌を授け、之れによつて器械的に積や商の位取を見出さすことが便利である。

さて其の定位歌といふのにも數種あるが、次に掲げるものが最も便利であると考へる。

◎掛け算

かけ算は實の一位の右の桁

法の頭の位なりけり

【解】 掛算ハ實ノ一位ノ右ノ桁ガ、掛合シタ後デハ法ノ頭ノ位ニナル。即チ若シ整数ノ三桁掛ナラバ、實ノ一位ノ右ニ當ル桁ガ積ノ百位ニナリ、又若シ二桁掛ナラバ、ソコガ十位ニナルノデアルカラ、其所カラ數ヘテ一ノ位ヲ求メルガヨイトノ意。

◎割り算

わり算は法の頭の實の桁

あたる左は一位なりけり

【解】 割り算ハ法ノ頭ト同ジ桁ヲ、實ノ方ニチガシ出セ。ソレノ左ニ當ル桁ガ、割ツタ後ノ商ノ一位デアル。即チ整数ノ二桁割ナラバ、法ノ頭ハ十ノ位デアル、ソコデ實ノ方ノ十ノ位ヲサガス。其ノ左ノ桁ガ商ノ一位ニナルノデアル又若シ法ガ三桁ナラバ、實ノ百位ヲサガス、其ノ左ガ商ノ一位デアルトノ意

III 本細目の使用及び教授上の注意

(一) 本細目は、尋常第三學年から、毎週約一時の割を以つて、珠算を課するものとして編纂したものであるが、若し教則の示す通り、尋常第四學年から授ける場合、又は學校の事情によつて、尋常第五學年から始める場合、又は珠算教授の爲めに、毎週一時の割を以つて割ぎ得ない學校にあつては、教授時數の豫定に變動を來すは



然のことであるから、多少教授事項を分合したり、又練習問題の取扱を軽減するは已むを得ないことであるけれども、教材の系統は之れに準據し、且つ其の程度は成るべく本細目の示す所にまで進めたいのである。

(二) 時間の取り方には種々なる方案がある。第一は毎週一時一回を特設するもの、第二は毎週三十分宛二回を特設するもの、第三は筆算の時間内で、毎時十分位宛之れを課するのである。學校の事情によつて各適用の方法を異にせねばならぬけれども、今珠算教授其者の爲めに、最も便宜なことを言ふならば、最も複雑困難な新事項を教授する場合には、一時間を充て、比較的簡單容易なる新事項を教授する場合には、三十分を充て、練習の場合には、筆算の時間中に毎時十分間位宛之れを課する様にするがよいのである。

本細目には、新たに教授すべき事項と、其の取扱の豫定時數だけを掲げたのであつて、新授事項に次いで課すべき練習材料や、既習事項の練習は、單に其の題目と所々に其の例を掲げたのみである。一々の問題は列挙してない。之れは取扱者に於いて、適當のものを用意して之れを課し、以つて熟練を圖らねばならぬ。而して新事項を教授する場合には、一時間なり三十分なりをあて、十分明確に之れを理解させる様にせねばならぬ。そしてそれに次いで練習させる材料の取扱と、既習事項の練習とは、筆算教授の毎時間最後の十分乃至十五分間を割いて、之れに充てる様にするがよい。而して若し此の方法に據る場合、時間の不足を來し、到底本細目に豫定の材料全部の取扱をなすこと能はざる時は、練習の幾部分を家庭作業に移す様にする。

尋常第四學年以上に於ける加減練習、尋常第五學年に於ける乗法練習は、新授事項の取扱に入る前又は後に於いて、或は新授事項の練習と共に之れを練習させるもので、特別に時間を配當しない。又尋常第六學年に於ける法三位の乗法は、新教授の形として特に欄を設けてはあるけれども、教材の性質としては、前に授けた二位の乗法の直接の應用であるから、特に時間を配當せず、前者と同様に新授事項に配當した時間内に於いて、便宜取扱ふのである。

既に習得した珠算の運算法は、筆算の練習の際にも適宜挾んで之れを運用させるがよい。其の方法は、(一)或問題を筆算で計算した後、同一の問題を更に珠算にても運算させて、其の答を照合させること。(二)筆算の問題中、若干題は全生をして珠算で運算させること。(三)全級の兒童を甲乙に二分し、同一の問題を、甲には筆算で、乙には珠算で計算させて、其の答を照合させることなどである。本細目に挙げた材料は、總べて不名數で示してあるが、實際の取扱に於いては、適宜の單名數、及び十進諸等數、即ち金錢、長さ、目方、柁目などにして課すべく、又簡単な事物問題としても課すること一層望ましいことである。

(三) 新事項を教授する場合には、教材の分節を最も適當ならしめ、其の一節毎に明瞭確實に理解させねばならぬ。珠算は結局器械的に運算する所に實用的の價值があるとは言つても、こは決して器械的に教授すべしとの意ではない。教授は何所までも理解を尙ばねばならぬ。そして理解を経た運珠の方法を記憶させ、其の記憶が指頭の運動を支配する様に聯絡させて、反覆練習の結果遂に器械的に運算し得る様に導かねばならぬのである。



それから珠算に於ける運算法の組立を理解させるには、加減乗除共に、筆算と対照して説明すること極めて便宜なのである。殊に歸除法の如きは、一見筆算とは全然其の組立を異にして居るが如く見えるけれども、其の方法を分解して、筆算と比較して見ると、甚だ相類似した組立を有つて居るので極めて理解し易いのである。そして既に筆算の除法を理解して居る兒童に授けるのであるから、筆算で理解して居る知識を基礎として、珠算歸除法の組立を理解させる様に方法を運用することが、頗る便宜なのである。

教授の段階は、大體之れを説明、示範、練習の三段に分けて授けるがよい。説明は即ち各種運算法の組立を理解させるのであり、示範は運珠の方法を知らせるのである。而して練習は其の運珠の方法を固定させるのである。練習は新たに授けた例題其者を數回反覆させることと、類題を出して既習の運算法を適用させるものとある。

(四) 姿勢腕法を適當に構へさせることは、珠算の練習に於いても極めて必要のことである。腰掛けの時の姿勢は、兩脚を後方に引いて爪立し、兩膝は之れを開き、上體を真直にして少しく前に屈めさせる。腕法は左手を以つて算盤の左端を確かと押へ、右の手は決して腕を机に着けることなく、自然に垂れて肘を少しくあげ、手首は之れを柔かく垂れさせる。

(五) 指の使ひ方には、(一)食指のみを使ふもの、(二)食指と拇指とを共用するもの、(三)食指と拇指と中指とを共用するものの三種ある。最初は食指のみを使ふ様に躰けるがよい。若し自然の發達の結果、拇指を共働させる様になつた場合には、兩指を使ふこと敢て妨げないけれども、最初から兩指の使用を授けるのは得策ではな

い。それから三指を共用することは、小學では出來得べきことではなからう。又食指のみを使ふとしても、拇指を共働させるとしても、使ふ指は自然の情態に之れを伸ばし、使用しない指は、何れも軽く握らしておいて、決して伸ばさせない様にさせることが必要な注意である。之れ他の不用の指を伸ばして置く時は、其の指頭が珠に當つて、動搖を與へ、爲めに誤算を來すことが多いからである。

(六) 珠の運び方は、一定の規律を立つて、確實に之れを遵守させることが、運算を敏活にする上に極めて必要である。今最も必要なものを列擧すると次の通りである。

- (1) 2,3,4. を置く時は、其の數を一度に運び上げる様にし、一つの數を上げるのに、決して二度の手數を用ひないこと。
- (2) 5 以上の數を置く時には、必ず先づ五珠を下してから下の珠を上げるべく、下の珠を先にし五珠を後にしないこと。
- (3) 2に3を足したり、1に4を足したりする場合には、先づ五珠を下してから下の珠を拂ふ様にする。始め下の珠を下してから五珠を下すのはよくない。之れ斯くする時は、指頭運動の距離が大きくなつて、速度を減ずることになる。尙ほ五珠を下し下の珠を拂ふにも其の運動に節をつけず、一直線に指頭を運動させる様習慣づけるがよい。
- (4) 6に7を足す場合の如く十進するものは、先づ下の2を上げてから五珠を拂ひ、上の桁へ1を上げる様にさせる。若し先づ五珠を上げ、次に下の2を上げ、次に上の桁へ1を上げる様に珠を運ぶのは、運動の敏活を缺くのである。
- (5) 進みて食指と拇指とを共用する時には、下の珠を上げるには



拇指の腹を用ひ、五珠を下し及び下の珠を下すときには、食指の腹を使はせるがよい。

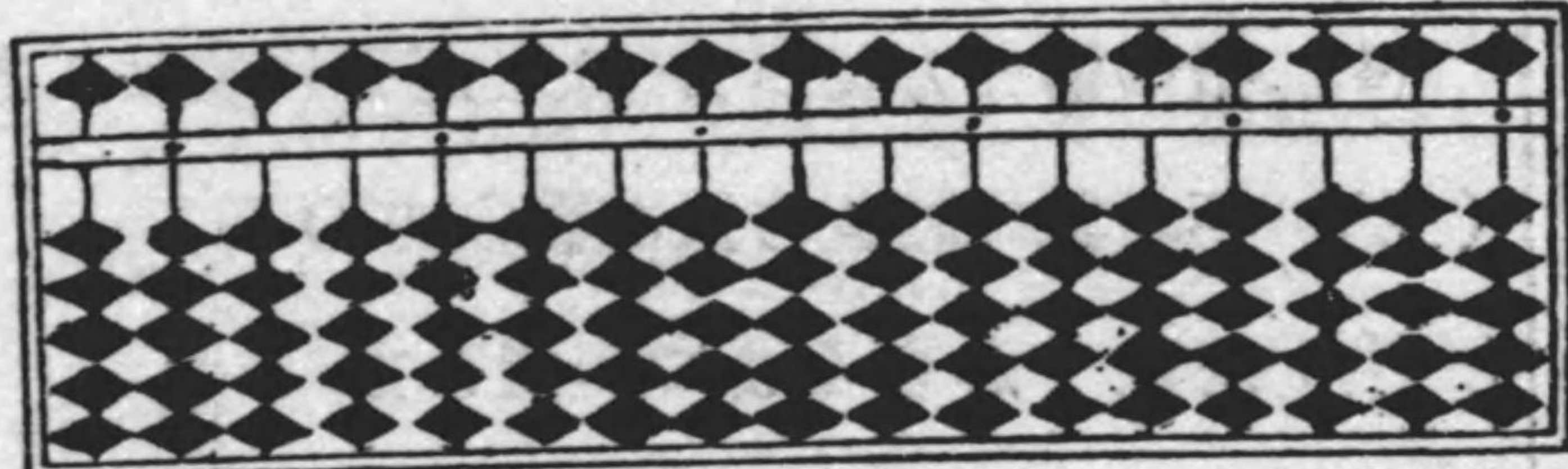
(七) 尋常六年から課する速算は毎時間少し宛でも練習させて、之れが習熟を圖らねばならぬ。其の方法としては、讀上算と看取算とを併せ用ひるがよい。そして讀上算の場合注意すべきことを挙げると、次の通りである。

- (1) 数の唱へ方を一定すること。例へば4をヨン、7をナナ、9をキユウと讀むこと。
- (2) 計算語を適當に用ひること。
  - (イ) 枕詞は讀出しに用ひる語で、「上げましては」「願ひましては」などいふ。
  - (ロ) 合詞は讀上の途中に用ひる語で、「ましては」「なほさしては」「おさしが」「其の次が」とか、「引きましては」「お引きが」などいふ。
  - (ハ) 結詞は讀上の終りに用ひる語で、「では」「なり」などいふ。
- (3) 讀調子は單調を避けねばならぬ。一算の中最初はゆつくりと讀み出し、次第に速度を速め、終り頃には又ゆるく讀むがよい。終始平調なるは活氣を失ひ、却つて誤算を導き易いものである。
- (4) 算者が假令中途に誤算しても運算を止めず、終迄つづけさして手指の動きを練習させるがよい。
- (5) 速算は或程度迄競技的に行はせることが有効である。されば毎時の練習にありても、幾分競争に訴へるがよいが、適當の時期に於いて、特に競技會を設けて練習させること亦有効である。

III 細 目

尋常第三學年

第一學期 教授豫定時數 11 時

月 週	教 授 事 項
四月	(第一週中は珠算を課せない)
一	<b>第一 備準事項</b> (2 時)
二	(一) 算盤各部の名稱と珠の價值(0-5)
	
	(1) 梁 珠と珠との間を左右に通つた棧で、其の上を天といひ下を地といふ。
	(2) 桁 天と地とを上下に通つた多數の棒をいふ。何れの桁にも梁の上の一つ、下に五つの珠がある。
	(3) 珠の價值 天の珠一つは5の値があり。地の珠一つは1の値がある。合せて10の値となるのである。そして天の珠を五珠といふ。
	(4) 枠 外方にあつて珠梁桁を圍んで居るもの。
	(5) 位點 梁の上に四桁目毎に點を打つてあるのをいふ。十進法の名數の一の位は、必ず此の點のある



所に定めて使ふのである。

三 (二) 用意の事項(0.5)

- (1) 姿勢腕法 (はし書中に記載してある)
- (2) 珠の拂ひ方 枠の左右端を持つて算盤を直立させ 總ての珠を下へ下げて算盤を平に置き、食指を以つて左の端から梁に沿うて右へ引き、天の五珠を上方に上げる。
- (3) 位の定め方 不名數でも名數でも、右端の黒點を一の位と定め、十進諸等數ではそれを最低の單位に定める。
- (4) 指の構へ方使ひ方(はしがきに載せてある)

(三) 不名數の置き方及び讀み方(0.5)

(1) 基數 1 から 4 までの置き方

注意 食指で珠を上げるには、必ず爪の甲を當てさせる。腹を當てたり、爪と肉との境目を當てたりしないこと。

(2) 5 の置き方 5 を置くには必ず五珠を下す。

注意 五珠を下すには必ず食指の腹部先端を使はせる。爪で引掛けて下すはよくない。

(3) 6 から 9 までの置き方 (はし書に出づ)

(4) 10 の置き方 10 は一位の上下を合せ置くことなく、必ず十位に1を上げる。

(5) 二桁の數の置き方 十位を前にし一位を後にする。

注意 各桁の珠の置方は總べて前述の通りである。

(6) 以上各種の數の讀み方 算盤上に置かした數を讀ませる。二桁以上の數は殊に位を誤らず明瞭に讀むことを練習させる。

(四) 名數の置き方讀み方(0.5)

- (1) 單名數の置き方讀み方 枚、本、人、匹、羽等の單位による置き方讀みの練習をさせる。
- (2) 十進諸等數の置き方讀み方 圓十錢厘、石斗升合、丈尺寸分の十進諸等數を三桁だけ置かせて、之れが置き方、讀み方の練習をさせる。

五月 第二 加法及び減法 (9時)

四 (一) 一の桁で五珠の分解を要しない加減(1)

其の一 (4 以下の數を加減するもの)

例題

$$1+1-1 \quad 2+1-1 \quad 3+1-1 \quad 5+1-1$$

$$6+1-1 \quad 7+1-1 \quad 8+1-1$$

$$1+2-2 \quad 2+2-2 \quad 5+2-2 \quad 6+2-2$$

$$7+2-2$$

$$1+3-3 \quad 5+3-3 \quad 6+3-3 \quad 5+4-4$$

注意 (1) 本、枚、人、匹、羽等の名數としても計算させること。

(2) 應用として十の桁の數としても計算させること。

其の二 (5 以上の數を加減するもの)

例題

$$1+5-5 \quad 2+5-5 \quad 3+5-5 \quad 4+5-5$$

$$1+6-6 \quad 2+6-6 \quad 3+6-6 \quad 1+7-7$$



$$2+7-7 \quad 1+8-8$$

五 (二) 二桁で五珠の分解を要しない加減(0.5)

例題

$$11+11-11 \quad 12+22-22$$

$$25+23-23 \quad 35+14-14$$

$$11+25-25 \quad 22+26-26$$

$$32+17-17 \quad 31-18-18$$

(三) 三桁で五珠の分解を要しない加減(0.5)

例題

$$123+251-251 \quad 265+234-234$$

$$327+562-562 \quad 523+375-375$$

$$502+185-185 \quad 613+180-180$$

$$146+603-603 \quad 550+327-327$$

六 (四) 或桁の和が5となる加法及其の逆の減法(1)

例題

(1) 基数の場合

$$4+1-1 \quad 3+2-2 \quad 2+3-3 \quad 1+4-4$$

注意  $4+1$ の運算は、始は地の桁で4に1を足して5とし、次に之れを上五珠と交換するも、途には先づ五珠を下し、次いで下の4を拂はせる。

$5-1$ も、地の4を上げて五珠を拂はせる。

(2) 十の桁のみの場合

$$40+10-10 \quad 30+20-20$$

$$20+30-30 \quad 10+40-40$$

(3) 二桁の場合

$$41+14-14 \quad 32+32-32$$

$$23+32-32 \quad 14+41-41$$

(4) 三桁の場合

$$236+123-123 \quad 122+673-673$$

$$664+201-201 \quad 104+461-461$$

七 (五) 五珠の分解を要する加減(1)

例題

(1) 基数の場合

$$4+4-4 \quad 3+4-4 \quad 2+4-4 \quad 4+3-3$$

$$3+3-3 \quad 4+2-2$$

注意  $4+4$ は、加数4の代りに五珠を下し、下から1を引き、又其の逆の $8-4$ の場合には、下の1を上げて五珠を拂ふの便なるを悟らせる。

(2) 二桁の場合

$$34+44-44 \quad 43+24-24$$

$$24+42-42 \quad 33+43-43$$

(3) 三桁の場合

$$244+124-244 \quad 234+743-743$$

$$204+582-204 \quad 222+464-464$$

大月 (六) 各桁の和が9以下の加法及び其の逆の減法練習(1)

八

(1) 加法

$$512+123+235 \quad 304+211+453$$

$$114+143+130 \quad 225+211+131$$

(2) 減法

$$869-235-123 \quad 968-453-211$$



387-130-143 567-131-211

(3) 加減混合

252+103-234 448+230-453

365+234-364 407+121-216

414+302-513

九 (七) 或桁の和が10となる加法及び其の逆の減法(1)

例題

(1) 基数の場合

注意 以下基数の場合に於いて基本教授をなし、二桁以上の場合に應用させる。又加減の九九を復習して必ず暗誦を圖ること。

9+1-1 8+2-2 7+3-3 6+4-4

5+5-5 4+6-6 3+7-7 2+8-8

1+9-9

注意 9+1を運算するに、始は9に1を足して10とし、之れを拂つて十の桁へ1を置くも、遂には「1に9足すの10」と呼んで、9を拂つて十の桁に1を置くことを授ける。

10-1も、始は十の桁の1を拂つて一の桁の10とし、それより1を引いて9とするも、遂には「1引いて9残る」と呼んで、直ちに十の桁の1を拂つて一の桁に9を置かせる。

(2) 二桁の場合

59+21-21 38+32-32

47+13-13 56+14-14

35+45-45 44+16-16

33+57-57 52+28-28

61+29-29

(3) 三桁の場合

368+112+221 277+203+125

504+166+238 609+131+167

335+225+145 207+113+187

701-221-112 605-125-203

908-238-166 907+167-131

705-145-225 507-187-113

十 既習の練習(1)

例題

24+32+35 223+325+141

135+134+230 705-235-142

七月 610-302-116 820-119-180

十一 同上(1)

十二 同上(1)

第二學期 教授豫定時數凡 13 時

月 週	教 授 事 項
九月	加法及び減法つき (13時)
一	(一) 或桁の和が五珠に關係なく十進して、11以上となる加法及び其の逆の減法(1)
	例題



## (1) 基数の場合

$$2+9-9 \quad 3+9-9 \quad 4+9-9 \quad 6+9-9$$

$$7+9-9 \quad 8+9-9 \quad 9+9-9$$

$$3+8-8 \quad 4+8-8 \quad 7+8-8 \quad 8+8-8$$

$$4+7-7 \quad 8+7-7 \quad 9+7-7$$

**注意** 2+9は最初兒童をして如何に運珠すべきかを種々工夫せしめ、漸次尋きて遂には一の桁には9を加へる餘地がないから、「9に1足すの10」と呼んで、一の桁から1を引きそれと加数の9とを加へて10とし十の桁に1を上げて、11とするの便なるを悟らせる。

11-9は、其の逆に「9引いて1残る」と唱へ、9の代りに十の桁の1を拂ふ、其の残りの1を一の桁に加へて2とすることを悟らせる。

## (2) 二桁の場合

$$22+19-19 \quad 13+29-29 \quad 34+29-29$$

$$26+39-39 \quad 57+39-39 \quad 18+69-69$$

$$29+59-59 \quad 23+18-18 \quad 34+38-38$$

$$57+18-18 \quad 28+48-48 \quad 59+38-38$$

$$34+27-27 \quad 58+37-37 \quad 59+17-17$$

## (3) 三桁の場合

$$139+219+119 \quad 137+129+229$$

$$254+129+109 \quad 291+383+287$$

$$385+283+127 \quad 342+287+137$$

$$477-119-219 \quad 495-229-129$$

$$492-109-129 \quad 961-287-383$$

$$795-127-283 \quad 766-137-287$$

二 (二) 或桁の和が五珠を動かすも、分解することなく十

進して11以上となる加法及び其の逆の減法(1)

## 例題

## (1) 基数の場合

$$6+5-5 \quad 7+5-5 \quad 8+5-5 \quad 9+5-5$$

$$7+4-4 \quad 8+4-4 \quad 9+4-4 \quad 8+3-3$$

$$9+3-3 \quad 9+2-2$$

**注意** 先づ兒童をして運珠の方法を自由に思考させるも、遂には一の桁の5を拂ひ、それを加数の5と足し、「5に5足すの10」と呼んで、十の桁に1を上げて11とするの便なるを悟らせる。

11-5も、5の代りに十の桁の1を拂ひ、「5引いて5残る」とし、一の桁に5を加へて6とするの便なるを悟らせる。其の他も之れに準ずる。

## (2) 二桁の場合

$$26+35-35 \quad 27+45-45 \quad 28+55-55$$

$$39+25-25 \quad 27+34-34 \quad 38+24-24$$

$$49+44-44 \quad 28+33-33 \quad 39+43-43$$

$$59+32-32$$

## (3) 三桁の場合

$$236+125+354 \quad 147+325+453$$

$$358+125+454 \quad 419+375+153$$

$$117+254+346 \quad 128+254+445$$

$$149+544+146 \quad 258+123+333$$

$$258+133+235 \quad 269+222+327$$

$$715-354-125 \quad 925-453-325$$

$$937-454-125 \quad 947-153-375$$

$$817-346-254 \quad 827-445-254$$



$$839-146-544 \quad 713-333-123$$

$$627-235-133 \quad 818-327-222$$

三 (三) 或桁の和が五珠を分解して十進し、11以上となる加法及び其の逆の減法(3)

注意 此の種の問題は、加減法中最も複雑した運珠を要するものであるから、最も明瞭に理解させ、且つ出来得るだけ熟練させねばならぬ。

例題

(1) 基數の場合(1)

$$5+6-6 \quad 6+6-6 \quad 7+6-6 \quad 8+6-6$$

$$5+7-7 \quad 6+7-7 \quad 7+7-7 \quad 5+8-8$$

$$6+8-8 \quad 5+9-9$$

注意 5+6の運珠法は、最初は兒童に種々工夫させてから、終には加數の6に4を足せば10となるを考へ、「6に4足すの10」と呼んで5の中から4を引いて1を残り、其の4と6とを足して10とし、十の桁に1を上げるの便なるを悟らせる。斯くて後器械的に「一の桁の1を上げ5珠を拂ひ、十の桁に1を上げる」ものとして記憶させる。  
11-6は其の逆として、6の代りに十の桁の1を拂ひ、「6引いて4残る」と呼んで、一の桁に4を加へて5とするの便なるを悟らせる。其の他も之れに準ずる。

(2) 二桁の場合(1)

$$15+26-26 \quad 26+36-36 \quad 17+36-36$$

$$28+46-46 \quad 25+17-17 \quad 36+37-37$$

$$47+27-27 \quad 15+18-18 \quad 26+28-28$$

$$35+39-39$$

四 (3) 三桁の場合(2)

$$235+116+267 \quad 356+206+365$$

$$157+516+164 \quad 258+126+265$$

$$435+317+173 \quad 346+317+275$$

$$257+317+275 \quad 235+218+182$$

$$246+218+183 \quad 615+139+193$$

五  $618-267-116 \quad 927-365-206$

$$837-164-516 \quad 649-265-126$$

$$925-173-317 \quad 938-275-317$$

$$849-275-317 \quad 635-182-218$$

$$647-183-218 \quad 944-193-139$$

六 (四) 或桁の數が、次の桁から1が繰上る爲めに10となる加法及び其の逆の減法(1)

例題

(1) 十の桁が10となるもの

$$89+19-19 \quad 89+18-18 \quad 79+27-27$$

$$69+36-36 \quad 59+45-45 \quad 49+54-54$$

$$39+63-63 \quad 29+72-72 \quad 19+81-81$$

注意 89+19の加法で、一の桁の運算は、(1)加數9に1を足せば10となるから、一の桁から1を取りて「9に1足すの10」と呼んで、十の桁に1を上げると、十の桁は充實して10となる、それを拂つて百の桁に1を上げるのであるけれども、(2)十の桁に1を上げる手数を省いて、直ちに十の桁の9を拂つて、百の桁に1を上げて108とすることの便なるを悟らせる。其の他皆之れに準ずる。

(2) 百の桁が10となるもの

$$267+238+297 \quad 218+185+298$$

$$279+226+197 \quad 478+229+199$$



$$428+279+193 \quad 286+216+298$$

$$178+225+297 \quad 174+227+199$$

$$902-297-238 \quad 601-298-185$$

$$802-197-226 \quad 901-199-229$$

$$906-193-279 \quad 800-298-216$$

$$700-297-225 \quad 600-199-227$$

七 (五) 引算で直ぐ上の桁には数がなくて、一桁跳んで上の桁から借りるもの(1)

例題

$$(1) 100-1 \quad 100-2 \quad 100-3 \quad 101-4$$

$$102-5 \quad 103-6$$

注意 100-1の運算には、百の桁の1を十の桁の10に戻し、それより1を借りて「1引いて9残る」と呼んで、一の桁へ9を置いて99とするが順序であるけれども、手数を省き「9引いて」と唱へながら、百の桁の1を拂つて十の桁へは9を置き、「9残る」と唱へて一の桁に9を置いて、99とするの便なるを悟らせる。其の他皆之れに準ずる。

$$(2) 123-27 \quad 234-138 \quad 354-159$$

$$(3) 322-128 \quad 457-259 \quad 540-245$$

$$673-478 \quad 793-594 \quad 805-407$$

$$918-319 \quad 564-167 \quad 301-108$$

$$762-467$$

$$(4) 923-225-499 \quad 805-258-348$$

$$711-314-196 \quad 653-257-198$$

$$542-146-197 \quad 483-185-199$$

$$351-59-194 \quad 491-194-199$$

八 (六) 總練習(6)

以上類を別けて順次に授けた加減の問題を打混せて練習させる。但し桁数は三桁以下で、口数は五口以下に止める。

(1) 三桁三口の加法例

$$128+356+278 \quad 208+155+237$$

(2) 三桁二口の減法例

$$853-476-361 \quad 806-127-367$$

九 (3) 三桁四口の加法例

$$175+263+775+285 \quad 308+125+368+537$$

(4) 三桁三口の減法例

$$925-128-207-356 \quad 897-256-179-193$$

十 (5) 三桁五口の加法例

$$128+356+279+730+525$$

$$287+197+235+823+98$$

(6) 三桁四口の減法例

$$925-73-56-123-25$$

$$800-125-38-153-57$$

十一 (7) 三桁五口以下の加減混題例

$$238+175+376-198-309$$

$$535-328+525-437-176$$

十二月 同上つづき

十三 同上つづき



第三學期 教授豫定時數9時

月 週	教 授 事 項
	<p><b>加減練習 (9時)</b></p> <p>注意 (1) 第二學期迄に加減の有ゆる場合を授け終つたので、本學期では之れを練習させるのである。但し其の範圍は三桁以内で、五口以下の加減に止めるのである。</p> <p>(2) 以下毎週に掲げた例題は、不名數を以つて示してあるが、便宜單名數及び十進制等數としても之れを課し、又簡単な事物問題としても之れを課するがよい。</p>
一月	<p>(一)例 <math>128+256+375+487=1246</math></p> <p>— <math>486+309+530+276=1601</math></p> <p><math>713-125-57-156=375</math></p> <p><math>905-170-297-125=313(1)</math></p>
二	<p>(二)例 <math>352+286+357+108=1103</math></p> <p><math>720+305+298+473=1796</math></p> <p><math>751-208-129-352=62</math></p> <p><math>688-159-237-165=127(1)</math></p>
三	<p>(三)例 <math>286+352+370+283+59=1350</math></p> <p><math>820+176+386+523+97=2002</math></p> <p><math>981-127-203-487-93=71</math></p> <p><math>828-135-98-428-118=49(1)</math></p>
二月 四	<p>(四)例 <math>128+356+279+730+525=2018</math></p> <p><math>287+197+235+825+98=1642</math></p> <p><math>925-73-56-123-25=648</math></p>

	<p><math>800-125-38-153-57=427(1)</math></p>
五	<p>(五)例 <math>85+282+535+179+268=1349</math></p> <p><math>386+253+93+158+376=1266</math></p> <p><math>713-125-57-156-37=338</math></p> <p><math>650-38-25-110-48=429(1)</math></p>
六	<p>(六)例 <math>368+442+76+185+37=1108</math></p> <p><math>556+137+98+207+151=1149</math></p> <p><math>938-256-137-98-25=422</math></p> <p><math>823-176-360-72-56=359(1)</math></p>
七	<p>(七)例 <math>423+186+507+97+86=1299</math></p> <p><math>108+97+57+286+145=693</math></p> <p><math>736-48-125-87-150=326(1)</math></p> <p><math>900-128-536-78-23=135(1)</math></p>
三 月 八	<p>(八)例 <math>108+97+382+57+125=769</math></p> <p><math>273+85+193+508+79=1138</math></p> <p><math>652-179-98-256-34=85</math></p> <p><math>508-28-35-67-92=286(1)</math></p>
九	<p>(九)例 <math>238+175+376+193-309=282</math></p> <p><math>535-328+525-437+176=471</math></p> <p><math>386+259-98+530-179-898</math></p> <p><math>258-98+176-89+396=643(1)</math></p>



尋常第四學年

第一學期 教授豫定時數 12時

教 授 事 項		
月 週	加 減 練 習	乗 法 教 授
四 月	三桁五口の加減	<b>第一基數乘法 (12時)</b> (一)基數に基數を掛けるもの(2) 例題 (1) $1 \times 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ (2) $9 \times 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ 注意 珠算では被乗數を實, 乗數を法, 掛合した數を積といふこと, 並に布算法, 運算法, 位取法を明確に授けること。
一	例 $282 + 536 +$ $856 + 208 +$ $346 = 2228$	
二	同上	
三	三桁六口の加減 例 前に準ず	(二)二位數に基數を掛けるもの(7) (1) 部分積の一位と十位とが別々に表はれるもの(0.5) 例題 $14 \times 2$ $23 \times 2$ (2) 部分積の一位十位百位が別々に表はれるもの(0.5) 例題 $91 \times 2$ $63 \times 2$ 注意 本例に於いては, 數を作りかへること, 數を足すことの區別を明確に知らせねばならぬ。
五 月	三桁六口の加減	(3) 部分積の十位が重なるも,

例 前に準ず	積が二位數となるもの(1) 例題 $19 \times 2$ $47 \times 2$
五 三桁七口の加減 例 前に準ず	(4) 部分積の十位が重なり且つ積が三位數となるもの(1) 例題 $69 \times 2$ $73 \times 6$ 注意 此種の問題では, 珠を作りかへることを足すこととが相違んで行はれるから, 比較して其の區別を知らせねばならぬ。
六 三桁七口の加減 例 前に準ず	(5) 部分積の一位が空虛で十位が重なるもの(0.5) 例題 $15 \times 2$ $16 \times 5$ 注意 一位が空虛となるものは, 往々位取の誤を來し易い。よくよく注意させねばならぬ。
七 三桁八口の加減 例 前に準ず	(6) 部分積の十位が空虛となるもの(0.5) 例題 $53 \times 2$ $51 \times 6$ (7) 部分積の十位に重なる數なきもの(0.5) 例題 $59 \times 2$ $83 \times 5$ (8) 部分積の一位が空虛で且つ十位も重ならぬもの(0.5) 例題 $55 \times 2$ $68 \times 5$ 注意 位取に注意させる。



六月	三桁八口の加減 例 前に準ず	(9) 部分積の一位が空虚で、十位が重なるもの(0.5) 例題 $95 \times 2$ $85 \times 8$ (1) 部分積の十位が重なつて十進するもの(0.5) 例題 $39 \times 3$ $74 \times 7$
八月	三桁九口の加減 例 前に準ず	(11) 部分積の十位が重なり、丁度10となつて繰上る爲めに其の位が空となるもの(0.5) 例題 $36 \times 3$ $75 \times 8$ (12) 被乗数が十の位の数のみなもの(0.5) 例題 $20 \times 2$ $90 \times 9$ 注意 位取を誤り易い問題である。よく注意させねばならぬ。
九月	三桁九口の加減 例 前に準ず	以上の練習(1) 以上類を別けて授けた基数の問題を混合して練習させる。
十月	三桁十口の加減 例 前に準ず	同上 (1)
十一月	三桁十口の加減 例 前に準ず	同上 (1)

第二學期 教授豫定時數 13時

教授事項		
月 週	加減練習	乗法教授
九月	四桁五口の加減 例 $4825 + 681$ $2 + 5748 + 9$ $035 + 3899$ $= 30319$	既授の練習 (2) 第一學期に授けた、二位數に基数を掛けるものを練習させる。 (8)
二	同上	
三	四桁六口の加減 例 前に準ず	(三)三位數に基数を掛けるもの (8) (1) 部分積が別々に表はれるもの(1) 例題 $234 \times 2$ $322 \times 3$
十月	四桁六口の加減 例 前に準ず	(2) 部分積の十位が重なるもの (0.5) 例題 $329 \times 2$ $238 \times 3$
五	四桁六口の加減 例 前に準ず	(3) 部分積の百位が重なるもの (0.5) 例題 $463 \times 2$ $272 \times 3$ (4) 部分積の十位と百位とに重なりあるもの(2)



六	四桁七口の加減 例 前に準ず	例題 $678 \times 2$ $382 \times 7$ 注意 この種の問題は、三位數に基數を掛けるものゝ中、最も多數を占めて居のであるから、最も熟練させねばならぬ。
七	四桁七口の加減 例 前に準ず	(5) 實の十位が空虛のもの(1) 例題 $201 \times 4$ $908 \times 7$
十一月	四桁七口の加減 例 前に準ず	(6) 實の一位が空位のもの(1) 例題 $360 \times 5$ $470 \times 8$ 注意 位取に注意させる。
八	四桁七口の加減 例 前に準ず	(7) 實の一位十位共に空位のもの(1) 例題 $300 \times 2$ $700 \times 6$ 注意 位取に注意させる。
九	四桁七口の加減 例 前に準ず	(8) 實が帶小數及び小數なるもの(1)
十	四桁八口の加減 例 前に準ず	以上の練習(1) 以上類を別けて授けた三位數に基數を掛ける問題を混合して練習させる。
十一	四桁八口の加減 例 前に準ず	同上 (1)
十二	四桁八口の加減 例 前に準ず	同上 (1)
十三	四桁八口の加減 例 前に準ず	同上 (1)

第三學期 教授豫定時數9時

教授事項		
月 週	加減練習	乗法教授
一月	四桁九口の加減 例 $4863 + 285$ $2 + 6305 + 4$ $861 + 5007$ $+ 8259 + 10$ $08 + 4508 +$ $+ 2856 = 40$ 519	既授の練習 (2) 既に授けた二位數に基數を掛けるもの、及び三位數に基數を掛けるものを混合して練習させる。 (四)四位數に基數を掛けるもの (4)
二	四桁九口の加減 例 前に準ず	(1) 部分積が別々に表はれるもの(4) 例題 $1324 \times 2$ $2123 \times 3$
三	四桁九口の加減 例 前に準ず	(2) 部分積に重なりあるもの (2) 例題 $3586 \times 3$ $4574 \times 7$ 注意 この種の問題は一般的问题である。十分に練習させねばならぬ。
二月	四桁九口の加減 例 前に準ず	(3) 中間に空位あるもの(0.5) 例題 $1709 \times 5$ $3076 \times 8$ $2005 \times 7$
四	四桁十口の加減 例 前に準ず	(4) 末位から一桁乃至三桁缺位
五	四桁十口の加減 例 前に準ず	
六	四桁十口の加減 例 前に準ず	



		あるもの(0.5) 例題 $2850 \times 3$ $4600 \times 7$ $5000 \times 9$ 注意 位順に注意させる。
七	四桁十口の加減 例 前に準ず	以上の練習(1) 以上授けた四位數に基數をかけ るものを混合して練習させる。
三月八	四桁十口の加減 例 前に準ず	同上 (1)
九	四桁十口の加減 例 前に準ず	同上 (1)

尋常第五學年

第一學期 教授豫定時數 12時

教授事項		
月 週	加減乗練習	乗法教授
四月一	五桁五口の加減 例 $72543 + 38$ $276 + 5527$ $5 + 10836 +$ $93724 = 27$ $3654$ 同上の逆 五位數に基數をかけ る 例 $12345 \times 2 =$ $24690$	<b>第二 二位の乗法</b> (12時) (一) 基數に二位數を掛けるもの (5) (1) 部分積が別々に表はれるもの(1) 例題 $3 \times 13$ $2 \times 43$ 注意 基數を掛ける場合の位取法と比較して、法二位の場合の位取を授ける。
二	五桁五口の加減 例 前に準ず  五位數に基數をかけ る 例 $12345 \times 3 =$ $37035$	(2) 部分積の十位が重なるも積が二位數となるもの(0.5) 例題 $3 \times 24$ $2 \times 47$ (3) 部分積の十位が重なり且つ積が三位數となるもの(0.5) 例題 $5 \times 37$ $6 \times 24$ 注意 數を作りかへることと足すこととの區別を、本例によつて明瞭に區別して



三	<p>五桁五口の加減 例 前に準ず 五位數に基數をかけ る 例 <math>12345 \times 4 =</math> 49380 <math>12345 \times 5 =</math> 61725</p>	<p>情らせる。 (4) 部分積の十位に重なる數なきもの(0.5) 例題 <math>4 \times 59</math> <math>5 \times 83</math> (5) 最初の部分積に十位の數なきもの(0.5) 例題 <math>7 \times 81</math> <math>4 \times 62</math> 注意 本例は法の一位を掛ける時に、九九に「ガ」のつくもので、其の一位相乗の部分積を實の一位より一桁洗んだ所へ入れるべき種類である。位取の理由から推してよく理解させねばならぬ。</p>
五月 四	<p>五桁六口の加減 例 前に準ず 五位數に基數をかけ る 例 <math>12345 \times 6 =</math> 74070 <math>12345 \times 7 =</math> 86415</p>	<p>(6) 部分積の十位が重なりて十進するもの(1) 例題 <math>3 \times 35</math> <math>6 \times 69</math> 注意 比較的困難な問題で、其の分量も可也多い問題である。よく理解させねばならぬ。</p>
五	<p>五桁六口の加減 例 前に準ず 五位數に基數をかけ る</p>	<p>(7) 部分積の一位が空虚となり十位が重なるもの(0.5) 例題 <math>5 \times 32</math> <math>4 \times 65</math> 注意 積の位取は誤り易い問題である注</p>

<p>例 <math>12345 \times 8 =</math> 98760 <math>12345 \times 9 =</math> 111105</p>	<p>意せねばならぬ。 (8) 法が十位のみのも (0.5) 例題 <math>3 \times 40</math> <math>7 \times 80</math> 注意 運算は基數に基數をかけるものに等しいが、只位取を注意せねばならぬ。</p>	
六	<p>五桁六口の加減 例 前に準ず 五位數に基數をかけ る 例 <math>56789 \times 2 =</math> 113578 <math>56789 \times 3 =</math> 170367</p>	<p>(二)二位數に二位數を掛けるもの (4) 注意 此種の問題は、運算法としては二位數乗法の主眼とも關ふべきものである。十分に理解させねばならぬ。 (1) 實の頭位を悉く拂ふもの (0.5) 例題 <math>24 \times 12</math> <math>43 \times 23</math></p>
七	<p>五桁六口の加減 例 同上 五位數に基數をかけ る 例 <math>56789 \times 4 =</math> 227156</p>	<p>(2) 實の頭位を作りかへ又は足して十進するもの(1) 例題 <math>71 \times 21</math> <math>65 \times 49</math> (3) 相乗積の一位が空となるもの(0.5) 例題 <math>85 \times 34</math> <math>52 \times 25</math></p>



六月  
八

$$56789 \times 5 = 283945$$

五桁七口の加減

例 前に準ず

五位數に基數をかけ  
る

$$\text{例 } 56789 \times 6 = 340734$$

$$56789 \times 7 = 397523$$

九

五桁七口の加減

例 前に準ず

五位數に基數をかけ  
る

$$\text{例 } 56789 \times 8 = 454312$$

$$56789 \times 9 = 511101$$

十

五桁七口の加減

注意 位取に注意させる。

(4) 繰上る數を記憶し置くもの

(1)

例題  $97 \times 29$   $96 \times 59$

注意 部分積を加へる餘地がないので、一時記憶し置いて、次の運算の場合之れを差引して計算するもので、珠算中最も複雑した場合である。能く其の方法に慣れさせねばならぬ。

(5) 實の一位が空位のもの(1)

例題  $30 \times 24$   $80 \times 57(5.5)$

注意 位取に注意させる。

(6) 法の一位が空位のもの

例題  $12 \times 20$   $37 \times 90(0.25)$

(7) 法實共に一位が空位のもの

例題  $50 \times 70$   $40 \times 90(0.25)$

注意 位取に最も注意させる。

(三)三位數に二位數を掛けるもの

(2)

注意 二位數に二位數を掛けるものの直接の應用である。成るべく推測に訴へるがよい。

(1) 普通のもの(1)

七月  
十二

例 前に準ず

五位數に基數をかけ  
る

例 同上

五桁七口の加減

例 前に準ず

五位數に基數をかけ  
る

例 同上

十三

五桁七口の加減

例 前に準ず

五位數に基數をかけ  
る

例 同上

例題  $172 \times 23$   $471 \times 36$

(2) 繰上る數を記憶するもの

(0.5)

例題  $396 \times 39$   $395 \times 99$

(3) 空位の桁あるもの(0.5)

例題  $208 \times 75$   $150 \times 30$

$$200 \times 68$$

注意 位取と運算とによく注意させる。

(四)四位數に二位數を掛けるもの

(0.5)

注意 桁數が多くなつても、運算や位取は既授の應用であるから、兒童の推測に訴へてやらすがよい。

例題  $2453 \times 24$

$$7986 \times 52$$

注意 先づ暗算で概算をさせるがよい。

(五)五位數に二位數を掛けるもの

(0.5)

例題  $16145 \times 42$

$$28684 \times 98$$