小学算術模範教授

広島高等師範学校附属中学校数学研究会・編

修文館

昭和5

小學算術

模範教授

廣島高等師範學校
附屬中學校
數學研究會編

東京
修文館藏版

小學算術

模範教授

廣島高等師範學校
附屬中學校
數學研究會編

東京
修文館藏版

卷頭ノ辭

教授ハ教育原理ノ實演デアル。高遠ナル教育的原理ノ科學的研究ハ別トシテ,苟クモ兒童ヲ對象トセル實際ノ教育ニ於テハ,學校ニ於ケル日々ノ實地教授ヲ通シテ,教育者タル教師ノ人格ト被教育者タル兒童ノ個性トノ緊密ナル接觸ノ中ニ成シ遂ゲラレルモノデアラネバナラナイ。ソレ故教師ノ日々行フトコロノ實地教授モ教授者ノ眞生命ノ發露デアリ,其ノ教授日案モ亦教授者ノ信念ノ條々デナケレバナラナイ。

教授ハ模倣的ナルベカラズ,創作的ナルベシトハ本會ノ常ニ絶叫シテ止マナイトコロデアル。本會ガ數學教科書ニ或ハ數學教授書ニ獨創的研究ヲ發表シ,教授器具教鞭物ノ考案改良ニ腐心シ,算術教授法ノ進化ヲ叫ブノモ一ニ其ノ爲デアル。又一方世ノ教授者ノ多クハ皆熱烈ナ實際家デアツテ其ノ案,其ノ方法ハ執ツテ博ク教育者ニ推薦シ,吾人ノ範トスルニ足ルモノガ多イ筈デアル。然レドモ其ノ創作的妙案モ眞劍ナ實際的方法モ,唯其ノ職ヲ奉ゼラレル一校ノミニ限ラレテ之レヲ世間ニ知ラシメルコトガ出來ナイトスレバ,我

ガ國教育ソノモノノ爲ニ遺憾ノ極ミデアル。本會深クコレヲ惜シミ,コレ等眞實ノ教育ニ精進シツヽアル人士ノ研究ヲ世ニ公ニセン爲ニ,且ツハ又之ヲ公ニシテ算術教授ノ改善進歩ヲ計ランガ爲ニ,嚮ニ算術教授實際案ノ募集ト其ノ編輯トヲ企劃シ,之ヲ天下ニ懸賞募集トシテ發表シタ所,文字通リ全國津々浦々ヨリ多數ノ實際教育家諸君ノ研究ノ粹ヲ以テ應募セラレタ事ハ本會ノ最モ欣快トスル所デアル。

應募締切ハ昭和四年四月三十日デアツタガ,當時尙海外ニ在ツテ研究中ノ審査員長田,曾田兩氏ノ歸朝ヲ待ツ爲,同年九月カラ審査ヲ始メ,三箇月ノ間愼重ニ嚴選シ,其ノ結果ヲ「數學時報」第13號ヲ以テ發表シタ。當選106篇ヲ以テ直チニ印刷ニ着手シタ所,今玆ニ印刷成リ,「小學算術模範教授」ト題シテ公刊スル次第デアル。概念ノ遊戯ヲ事トスル事ナク,實際教授ノ發展ヲ念願セラレル世ノ多クノ教育者ノ方々ニハ,算術教授ノ最尖端ヲ行ク此等各地ノ代表的研究家ノ魂ヲ打チ込ンダ資料ハ最優秀ナル算術教授ヲ參觀スル以上ニ好參考トナル事ヲ確信スノデアル。

終リニ當リ,序文ヲ賜ツタ久保,長田兩教授,審査ニ當ラレタ各位,並ニ應募セラレタ各教育家ノ方々ニ深長ナル感荷ノ意ヲ表ハスト共ニ,本書ノ犧牲出版ヲ諾サレタ修文館主鈴木氏,實費印刷ヲ引受ケラレタ余部印刷所主余部氏ニ謹ンデ感謝シ,讀者諸君ニ之ヲ傳ヘル。

昭和五年四月一日

編　者　識

序

應募論文ヲ一讀シテ後,私ノ心ノ中ニ殘ッタ印象ノ二三ヲ列記シテ見ル。

一　論文全體ヲ通ジテ,方法ノ上ニ,教具ノ上ニ,興味化·生活化ノ傾向ガ横溢シテ居ル點デアル。興味化ト生活化トハ不離ノ關係ヲ有スルモノデ,興味化ハ生活化ニヨリテ助ケラレ,生活化ハ興味化ニヨリテ支持サレテ居ル。論文ノ中ニハコノ二ッヲ極メテヨク調和サセタ教案モアッタガ中ニハ一方ヲ强調シタ爲メニ,他方トノ聯絡ヲ失ッタ如キモノモ見受ケラレタ。殊ニ低學年用ノ教具,高學年用ノ實驗實測ニ用ヰラルヽ教具ノ中ニハ,興味化·生活化ニ囚ハレ過ギタ所モアリ,尙幾多ノ研究ヲ要スル點ガ殘サレテ居ルヤウニ思ハレル。

二　募集ノ目的カラ來タ結果ト思ハレルガ,論文全體ニ亙ッテ,兒童ノ困難トスル所,教材ノ取扱ヒニクイ所ガ多ク記述サレテ居ル。コレハコノ方面ノ教師ニ取ッテ大ニ參考ニナル所デアリ,本書ノ出版ノ價値モ一ハコノ點ニ存スルト思フ。就中教師ノ苦心ノ道程ヲ記述サレタ論文モアッタガ,コレハ極メテ尊キ體驗デ,私ハコノ種ノモノヽミヲ集メテモ,大ニ有益ナモノデアルト考ヘル。

三　個人指導ノ濃厚ナコトモ共通デアル。優等生ヘノ補題,劣等生救濟ノ方法ナド苦心サレタ跡ガ多々アル。心理的研究ニ興味ヲ有スル私トシテハ,兒童ノ困難トスル點ヲ今少シク分析シテ欲シイト思ッタ。中ニハ誤算一覽表ヲ掲ゲタリ,一々ノ兒童ノ思考徑路ヲ記述シタ論文モアッテ,非常ニ有益ニ感ジタガ,今少シクコノ種ノ論文ノ多イコトヲ希望スル。算術不能トカ算術ノ天才ト言ッテモ,分析スルト可ナリ個人差ガ大デ,ソノ原因ガソレゾレ異ッテ居ル。

四　教授ノ上ニ最モ大切ナモノヽ一ハ,結果ノ反省デアル。紙數ヲ制限サレタタメ,抽象的ニ述ベラレタモノガ多カッタノハ遺憾デアッタ。尤モ中ニハ教授効果ヲ吟味スルノニ,教育測定法ヲ適用シタリ,個人ノ進度ヲ測定シタモノモアッタ。私ハ結果ノ反省ヲ米國流ニ教育測定法ノミニ頼ルコトハ妥當デナイト思フト同時ニ,主觀的反省ノミニ偏スルコトモ當ヲ得テ居ナイト思フ。殊ニ縣視學ノ批判ナド附記シタ論文モアッタガ,一時間ノ授業ガ大變旨ク進行シタトイフコトカラ,必ズシモ効果ヲ十分ニアゲ得タトハ保證シ難イ。ヤハリ一方ニ何等カノ標準測定法ヲ用ヰテ,ソノ効果ヲ客觀的ニ判斷シ,主觀的反省ノ足ラザル所ヲ補フベキデアルト思フ。

五　最後ニ全體ヲ通ジテ感ゼラレル點ハ,論文ガ一定ノ形ニ囚ハレテ居ルコトデアル。算術ノ教授ハ他ノ教科ノソレヨリモ論理的分子ガ多分デアルカラ,ドウシテモ一定ノ思考形式ニ嵌マッテクル傾向ガアル。シカモソノ形式

ガ往々大人ノ論理ニヨツテ支配サレ,兒童ノ論理ニヨリテ決定サレテキナイコトガ屢々アル。短言スレバ論理化ト同時ニ心理化ノ必要ガアルト思フ。若シ心理化ノ語ガ妥當デナケレバ,少クトモ兒童ノ論理化ヲ强調シタイト思フ。

昭和五年三月二十五日

久保良英識

序ニ代ヘテ

教育ノ研究ガ他ノ凡テノ文化ノ研究ト同樣ニ,單ナル常識論ヲ斥ケテ,深イ學術的根據ノ上ニ立ツベキハ言フマデモナイ。併シ高遠ナ學理モ天馬空ヲカケルガ如ク徒ラニ高踏的デアツテ,ソノ足竟ニ大地ニ觸レズンバ何ノ益スルトコロモナイ。イマ我ガ國教育界ノ實際ヲ見ルニ,學理ノ研究ハ必ズシモ乏シイトハ言フコトガ出來ナイ。ソノ病トスルトコロハ學理ノ研究ハ徒ニ宙ニ迷ヒ直接事ニ當ル實際家ハ深イ反省モナク,傳統ニ壓縮サレテ,機械的ニ蠢動シテキルコトデアル。依テ今日必要ナノハ學理ト實際トノ間ニ橋梁ヲ架スル中間研究デアル。蓋シ中產階級ノ衰頽ガ國家社會ノ危機デアルヤウニ,理論ト實際トヲ縫ヒ合ハセントスル中間研究ノ缺ケタ教育社會ハ進步的ナ教育社會トハ言フコトガ出來ナイ。誠ニ上層氣流ト下層氣流トノ間ニ濃密ナ交流作用ヲ起スコトハ我ガ國現時ノ教育界ニオケル焦眉ノ急ト言フベキデアラウ。進ンダ教育ノ純理ヲ說キ立テル人ハアツテモコレヲ教育教授ノ一々ノ過程ニ導入スルノ工夫ハ別ニマタ特殊ノ研究ヲ必要トスル。種々ナル教育思想モ吹キ去リ吹キ來ツテ鏡面一過何等ノ跟跡ヲ留メ得ナイノハ,畢竟上層氣流ト下層氣流トノ間ニ眞ノ交流作用ヲ招來スルニ足ル工夫ナキニ據ルノデアラウ。

今世ニ出デルコノ「小學算術模範教授」ハ我ガ國教育界ノ斯カル缺陷ヲ補ハントシテ產レ出デタル一人ノ新生兒デアル。收ムルトコロノ一百六種ノ模範教案ハ,何レモ現代教育學ノ新研究ガ具體的ナ教材ニ飜譯サレタ如實ノ姿ニ外ナラナイ。新教育ヲ叫ブモノハ誰シモ自己活動,直觀,體驗,勞作,個性化,實驗實測ノ原理ヲ高唱スル。而カモ此等ノ諸原理ハ,コノ一百六種ノ教案中ニ具體的ナ姿ヲ取ッテ生動シテキル。私ハ經濟的ニ思想的ニ種々ナル國難ニ直面スル現代ノ日本ヲ眞ニ更生サセル所以ノ力ガ教育ニ依テ培ハレル外ナキヲ思フトキ,斯カル清新ニシテ堅實ナ研究ノ世ニ出デルコトヲ心カラ喜ブ。

讀者ヨ!「小學算術模範教授」トイフ平凡ナ名前ニ捕ハレテ,此書ノ眞價ヲ誤ルコトナカレ! ソコニハ國民ニ精神ヲ蘇生サセ,國家ノ基礎ヲ確立スル神秘ノ力ガ潛ンデキル。

昭和五年三月二十二日

長田新識

學校玄關ニ於テ撮影
(向ッテ左ヨリ　新宮　長田　久保　高崎　高橋　前列ハ實田)

等在ヲ総ヘテ

今世ニ出デルコノ「小學算術模範教授」ハ我ガ國教育界ノ斯カル缺陷ヲ補ハントシテ產レ出デタル一人ノ新生兒デアル。收ムルトコロノ一百六種ノ模範教案ハ,何レモ現代教育學ノ新研究ガ具體的ナ教材ニ飜譯サレタ如實ノ姿ニ外ナラナイ。新教育ヲ叫ブモノハ誰シモ自己活動,直觀,體驗,勞作,個性化,實驗實測ノ原理ヲ高唱スル。而カモ此等ノ諸原理ハ,コノ一百六種ノ教案中ニ具體的ナ姿ヲ取ッテ生動シテヰル。私ハ經濟的ニ思想的ニ種々ナル國難ニ直面スル現代ノ日本ヲ眞ニ更生サセル所以ノ力ガ教育ニ依テ培ハレル外ナキヲ思フトキ,斯カル清新ニシテ堅實ナ研究ノ世ニ出デルコトヲ心カラ喜ブ。

讀者ヨ!「小學算術模範教授」トイフ平凡ナ名前ニ捕ハレテ,此書ノ眞價ヲ誤ルコトナカレ! ソコニハ國民ニ精神ヲ蘇生サセ,國家ノ基礎ヲ確立スル神秘ノ力ガ潛ンデヰル。

昭和五年三月二十二日

長田新識

學校玄關ニ於テ撮影

(向ッテ左ヨリ 新宮 長田 久保 高崎 高橋 前列ハ曾田)

華在ヲ総

審査員

廣島文理科大學教授兼廣島高等師範學校教授	（心理學）文學博士	久保良英
同	（教育學）	長田新
廣島高等師範學校教諭	（數學）	曾田梅太郎
同		高橋悅郎
同		新宮恒次郎
同		高崎昇

目次

目次

尋常科第一學年

尋常科第二學年

尋常科第三學年

尋常科第四學年

尋常科第五學年

尋常科第六學年

高等科第一學年

高等科第二學年

高等科第三學年

概　評

——【目　次　終　り】——

尋常科

第一學年

〔一　等〕　基數ノ加法

福井縣福井市旭尋常小學校　第一學年研究會

【題目】 尋常第一學年用算術書(10頁)

【目的】 6 7ヲ足シテ和ノ10以下トナル算法ヲ知ラシメ兼ネテ既習ノ計算ニ熟達サセ數量生活ノ向上ヲ計リタイ。

【區分】 第一次6ヲ足スコト。
第二次 7 ヲ足スコト。
第三次同上復習。

【取扱】 第一次指導案

【準備】 數圖　色紙　毬

【方法】 1. 數ヘ方練習

イ. 一ツ二ツト唱フル數ヘ方
ロ. 一二ト唱フル數ヘ方

方法. 數圖. 色紙手指等ニヨツテ先ヅ1宛順ニ逆ニ次ニ中途ノ數ヨリ，次ニ5ヲ一單元トシテ數ヘル等各方面ヨリ練習スル。

【注意】 數ヘ方ハ加法計算ノ基礎トナルモノナレバ絶エズ練習シナケレバナラヌ。

2. 既習計算ノ練習（主トシテ5以下ノ數ニ5以下ノ數ヲ足スコト）

方法. 活動的板書ニヨリテ子供ノ生活中ヨリノ問題ニヨリテ計算ノ熟達ヲ計ルト共ニ名數ノ取扱ヲモナス。

（例） 圓ヲ中心トシタル活動的板書

最初ニ畫キタル圓ヲ消サズ 2‥‥3 ト描キ至ル。

同上問題作成例

1. 桃太郎サンハ昨日算術ノ時丸ヲ3ツモラツタ。讀方ノ時ニハ2ツモラツタ。皆デ幾ツモラツタカ。

2. オ花サンガ豆ヲ撒イタラ鳩ガ來タ。初メ3羽キマシタ。次ニ2羽來タ。ソレカラ1羽トンデイツタ。何羽キルデセウカ。

3. 二階ヘ上ツタラネズミガ2匹顔ヲ出シタ。又向フノ方カラ1匹出テ來タ。又暫クスルト棚ノ上ヲ2匹通ツタ。皆デ何匹見タデセウ。

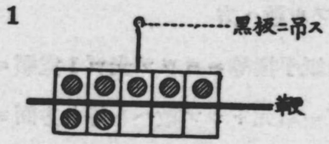
（注意）1. 板畫等ヲ用ヒル時ハ個々ナルモノヲ畫クヨリ上圖ノ如キ變化シ行クモノナドハ興味ヲ深クスル。

2. 例題3ノ如キ三ツ以上ノ數ノ總和ヲ求メル場合モアルコトヲ知ラシメ且ツ計算ノ練習ヲモナス。

3. 數ノ分解綜合ノ練習

數圖ニヨリ 6, 7, 8, 9, 10 ヲ5ト端數トニ分解セシメ又綜合セシム。

方法（例）1



數　圖

鞭ヲ上圖ノ如ク指シ7ハ5ト2デアリマス。又ハ5ト2デ7デアリマス。言語發表ヲサセル

（例）2. 各自ノ手指ニテ同上練習

（注意）分解練習ハ數ノ性質モ理解シ加減ノ計算ヲ敏速ナラセルニ必要ナレバ

十分練習ヲナスコト，而シテ方法ハ初メハ直觀的ニ會得サセルガ目的ハ數ヘ足ス方法ニ導クコト。

4. 新教材ニ入ル。

方法　兒童ノ生活中ノ最モ興味深キモノヨリ問題ヲ作成シ本算法ノ徹底ヲ計ル。

（例）1. 先生ガ此間オ祭ニ行ツタ時風船玉ヲ澤山賣ツテキタ。黄色ガ2ツト赤色ガ6ツアリマシタ。皆デイクツアツタカ。

板書

8ナル結果ハ如何ニシテ得タルヤヲ問ヒ算法ヲ發見サセ而シテ吟味。

算法解. 即チ被加數ヲ分解セズシテ加數ヲ數ヘ足ス方法ヲ一般的方法トシテ取扱ヒ漸次加數ヲモ分解セズシテ計算シ得ルヤウニ導クヲ以テ目的トシタイ。又，轉換法ヲ利用スルモヨイガ各自自ラ便利ナルコトヲ發見シタ上デナケレバトラナイコト。

（例）2. 金魚賣リガ來タ。（金魚ハ何トイツテ數ヘルカ吟味ス）三郎ハ其ノ金魚ヲ3匹買ツテモラツタ。兄ハ6匹買ツテモラツタ。ソシテ二人ノ金魚ヲ一緒ニ大キナ瓶ノ中ニ入レタ。瓶ノ中ニハ何匹キルデセウ。（金魚板畫）

（同上ノ如ク算法吟味）

（例）3. 皆サン日ノ丸ノ旗ガ書ケマスネ。（旗ハ何トイツテ數ヘルカ吟味）ソレデハオチヨサンハ黒板ニ4本カイテ下サ

イ。三郎サンハ6本カイテ下サイ。二人ノカイタ日ノ丸ノ旗ハ皆デ何本デセウ。

(同上ノ如ク算法吟味)

而シテ日ノ丸ノ旗ヲ持チタル姿勢ヲトリ日ノ丸ノ旗ノ歌ヲ合唱サセル。(疲勞回復ノ爲メ)

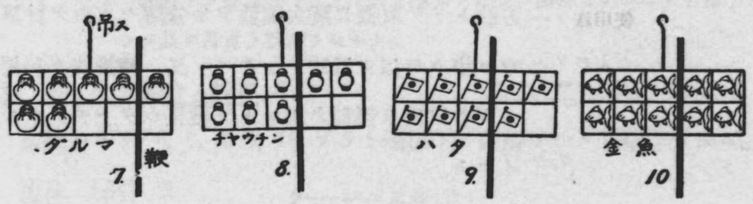
(例) 4. 青赤ノ色紙ヲ示シ此ノ色紙ヲ皆サンニアゲマスカラ,(與ヘル眞似ヲナス)其ノ數ダケ手指デ出サセル。青1枚赤6枚, 皆デ何枚ニナルデセウ。

【注意】手指ノ使ヒ方卽チ6ノ出シ方, 又和ヲ求ムル時モ前述ノ如キ方法デ數ヘサセルコト。

(例) 5. 毬ヲツイテ遊ビマセウ, 先生ガツク數ダケヨク聞イテ。手指デ出シテ下サイ。(最初4ツ次ニ6ツ)

(同上ノ如ク算法吟味)

5. 抽象的取扱 (繪數圖ニ依リテ)



鞭ヲ上圖ノ如ク指シ

6+1=7	6+2=8	6+3=9	6+4=10
1+6=7	2+6=8	3+6=9	4+6=10

ナルコトヲ發表セシメル。而シテ 1+6ハ1=6 ヲ足シタルモノ 6+1ハ 6=1 ヲ足シタルモノデ計算ノ意義ガ相異ナルモノナルコトヲ敎ヘ兩者ヲ比較サセ, 轉換法ノ便利ナルコトヲ自ラ發見サセタイ。

【備考】1. 既授加法ノ指導要項

イ. 實物, 計數器ニヨリ足スコトノ動作ヲナサシメ其ノ意義ヲ明ニスル。

ロ. 正確ナル言語ノ發表。

ハ. 兒童ノ生活中ヨリノ事實問題ヲモツテ計算サセ又兒童ニモ作ラセル。

ニ. 算法指導ノ順序トシテハ,

A. 被加數モ加數モ共ニ分解シテ數ヘ足ス仕方。

B. 被加數ハ分解セズシテ加數ダケ分解シテ數ヘ足ス仕方。

C. 被加數モ加數モ共ニ分解セズシテ直ニ足ス仕方。

ホ. 抽象計算ヲ强フルコトナク實物ニヨリ氣長ニ十分ノ基礎ヲ造ルコト。

ヘ. 分類的取扱ノミニヨラズ種々ノ問題ヲ課シテ計算ノ練磨ヲ計ルコト。

【備考】2. 手指ノ使用ニツキテ

入學當初ニ於ケル本科教授ニ於テハ計數器ニツキテ種々研究サレルノデアリマスガ兒童用トシテハ私ノ經驗上最モ便利デアルト考ヘラレルモノハ自然ニ與ヘラレタル手指デアラウト思ヒマス。私ハ主トシテ此ノ手指ヲ使用シテヰリマス。本指導案中ニモ再三使用シテヰリマス。ソコデ或ル人ハ手指ナドヲ使用スルトキハ無味乾燥デ又高學年ニ至リテ惡癖トナツテ殘ルナドト懸念サレルヤウデアリマスガソレハ使用法ノ指導ニ研究ノ餘地ガアルノデハナカラウカト思ヒマス。又或ル時期ニ至レバ敎師ノ命ヲ待タズシテ漸次手指ノ使用ヲハナレルノデアリマス。

使用法ノ一例

1ヨリ10マデノ數ヘ方ニ於ケル

【備考】3. 指導案作成ニツキテ

本指導案ハ昨春本科研究會ノ當日ニ取扱ヒタルママヲ表ハシタモノデアリマスガ自己ノ淺學ノ爲メ其ノ實際ニ於ケル敎師ト兒童トノ接觸ノ最モ大切ナル處ヲ極メテ具體的ニ表現出來ナカツタコトハ誠ニ遺憾トスルトコロデアリマス。而シテ私ガ常ニ研究ヲ要シ注意シナケレバナラナイト考ヘテキルコトハ第一ニスベテヲ興味化スルコト。第二ニハ遊戯化スルコト。第三ニハ生活化スルコト。第四ニハ具

體化スルコトデアリマス。之等ノコトハ今更喋々スルマデモナク繪々詳述セラレテキルトコロデ吾々ハ之等ノ事ヲ實際ニ如何ニ表ハスカトイフコトガ急務デアラウト思ヒマス。

〔二 等〕 基數ノ減法

廣岡縣三瀦郡木佐木尋常高等小學校 田 中 太 平

注意 (教具ガ多數送附シテアツタ)

【教材】 11以上ノ數ヨリ 8,9 ヲ引キテ基數ノ殘ル引算

【目的】 兒童ノ生活ノ中ニ11以上ノ數ヨリ 8,9 ヲ引キテ基數ノ殘ル引算ヲ構成スルコトニ努メ發見的算法ノ了得ヲ圖リ數量ノ生活指導ヲナス。

【區分及ビ時間配當】 (四時間)

第一次 11, 12, 13 ヨリ 8, 9 ヲ引クコト……本時

第二次 14, 15 ヨリ 8, 9 ヲ引クコト

第三次 16, 17 ヨリ 8, 9 ヲ引クコト

第四次 18 ヨリ 9 ヲ引クコト及ビ總練習

【本時要點】

1. 8, 9 ヲ引ク算法ノ理解ニ努ムル。
2. 事實問題ノ構成ト算法ノ發表指導ヲナス。
3. 增加法ニ依ル計算ト減法ノ算式トノ關係吟味ニ努ムル。
4. 單位名「日」ヲ新ニ用フル。

【準備】

小石。計數器。カード。マツチノ軸木。グラフ板。クレオン球入……〔兒童側〕

カレンダー。立體計數器。縱ソロバン。カード。菓子模型。玩具。繪畫其他貨幣模型等……〔教師側〕

教具圖解

(球入具)

【教法】

1. 兒童ノ自由研究

イ. 兒童ノ事實問題構成ト發表ヲナサシムル兒童ガ各自口問或ハ板上ニテ構成セル問題ヲ發

教具
球入具
菓子模型
繪畫
玩具

表シ各自ノ數量的經驗ヲ持チ出シ問答ヲナス。少クトモ四名位。

ロ．數ノ自由ナル分解ト結合ヲ行ハシムル滿堂漸ク計算氣分ノ漲ル頃石摑ミ或ハ計數器ニヨリ數ノ分解結合ヲナス。

ハ．加減計算問題ノ構成及ビ發表ヲナサシム。石磐上記載ニ依ル計算問題ノ構成ト構成ニ關スル經驗事實ノ發表ヲ行ハシメ他兒童ニ答ヘシメル。

ニ．豫備的問題ノ構成ト考究ヲナサシム。

毬投ニ依ル四ケ分團ノ得點決勝ニヨリ計算ノ必要ヲ感ゼシム。

2．新教材提示

11−8=

11−9=

12−9=

12−8=

13−8=

13−9=

此ノ教材ハ新教材デアルガ困難ナル題デハナイ。總テ尋一ニ於テハ新教材ト雖モ既習教材カラ類推シテ容易ニ解題シ得ルモノデアル。

3．算法指導

イ．11−9=2

ロ．12−8=4

此ノ時間ノ主力點デアリ算法ハ計數器ヤマツチノ軸木或ハ商ヒ遊ビニ依リ各方面ヨリ研究ノ歩ヲ進メ算法ヲ決定シ發表スルコトニ依リ問題ノ事實化ニ努ム。

4．計算練習

郵便遊ビニヨリ計算問題ヲ解カシメ解キ終リタルモノハ自由ナル形式算ヲ作ラセ自由ニ解題セシメ返信トシテ提出サセル。

5．暗算練習

補數發見，基數ノ加減及累加累減ヲ行フ。

6．事實問題ノ解決

生活上ノ問題ヲ解カシメ自信ヲ持タシメ興味ニ生キタ一時間ヲ終ル。

練習板

（菓子模型）

小石
計數器
石磐

黑板
小塗板

各種百個宛用意　製法　粘土ヲ材料トシ菓子製造用ノ木型ニテオコシ後着色ス。　〔繪　畫〕

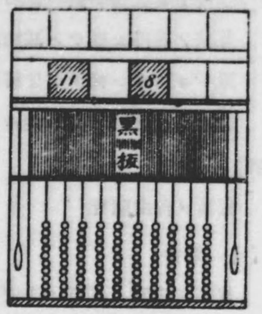
毬
石　磐

雜記帳

〔練　習　板〕

計數器
マツチ
ノ軸木
菓子模型
玩具
繪畫

〔第二號ソロバン〕



〔毬　投〕

カード
狀袋
紙

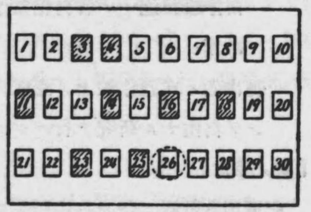
〔カ　ー　ド〕

2+1	3+2	5+3
8+4	2+5	7+6
3+7	8+9	

横　15cm
縱　5cm
各兒童持參
各自加減合セテ40枚

練習板
カード

〔カレンダー〕



カレンダー
小塗板

臺ハ小塗板

1. 11以上ノ數ヨリ基數ヲ引キ基數ノ殘ル引算ハ本學年教材中デ尤モ困難ナルモノデ將來重要ナル基礎ヲ與ヘルモノデアルカラ特ニ氣强ク練習シ行ク。
2. 算法ノ敎得ニ就テハ減加法ヲ取リ計算ノ結果ヲ重ンズルト共ニ計算法ニ慣レシメ一絲亂レヌ順序ニ從ツテ分解結合ノ步ヲ進メ行ク樣ニシ加法ト關係ヅケル。
3. 絕エズ數理ノ世界ニ遊バシメ共ニ學バントスル態度デ進ム。

【說明】

1. 兒童ノ自由研究

【イ. 場合】

算術ノ時間ハ兒童ノ得意ナ時間デアル。各自自作ノ問題ヲ用意，始業ノ鐘ト同時ニ私ガ敎壇ニ立ツ以前ニヂヤンケン遊ビヤ，石摑ミ，カード合セニ玉コロガシ或ハ輪投トトリドリニテ敎室ハ騷シイ。時ヲ見定メテ研究發表ヲナサシムル。一時ニ持合セノ問題ヲ發表シ樣トシテ擧手。級長ノ指名ニヨリ發表ヲナシ計算サセ答ヘシメル。

〔例〕 コノ寶金巾ノ中ニオ金ヲ12錢入レテオモチヤ屋ニ行キマシタ。ソウシテコノ一ツ7センノ毬ヲ一ツ買ヒマシタ。マダ幾錢殘ツテキマセウカ。寶金巾ヲ持上ゲ，繪畫ヲ指シナガラ問題ヲ出ス。

〔例〕 私ハ茂喜サント玉入レ遊ビヲシマシタ。私ノ得點ハ13點。茂喜サンハ7點デス。私ハ茂喜サンヨリ幾點勝ツテキマセウカ。

斯クシテ學習氣分ヲ作リ，カード，計數器等ニ依ル自由研究ヘ移ラセル。

【ロ，ハノ場合】

自由ナル研究ヲ記述ヲ主トスル方面ヘ進マセル意味ニ於テ石ヲ摑マシメ左右ニ分解サセ記述サセル。

初メ摑ミシ總數ハ12，12ヲ摑ミ分ケ一方ヲ數ヘ一方ヲ算出サセ記述サセル。

【例】 12=5+□　12=4+□　12=11+□　12=7+□ ノ如シ。以上ノ如ク各自作題記述……各自相當作題セシ折ヲ見テ一生ヲ使テ黑板上ニ發表ヲナサシメ他生計算。

提出者ハ式題作誤上ノ過程ヲ話サシムル。尙自己檢證ヲナスト共ニ兒童用計數器ニ依ツテ自由ナル研究ヲ行ハシメル。

【ニノ場合】

兒童用計數器ニ依ル自由研究中毬投ノ準備ヲナシ兒童ト協定ヲナシ親玉ト子玉ヲ決定シ選手出演ハ推薦ニ依ル其ノ間間接ニ公民的生活ヘノ態度デ進ム。

選手ハ我分團ノ代表者トシテ全力ヲ盡シ得點ヲ爭フ。各分團ハ競爭實演ノ終ルト共ニ採

表ヘ表レタ總點數ノ算出ヲナス。第一分團 11　第二分團 10　第三分團 7　第四分團 9　上ノ如ク掲ゲラレル。コノ得點ヨリ勝負ヲ決定スル爲メ比較サセ減法算式ヲ立テシメル。

第一等ハ第一分團……11點

第二等　第二分團……10點

第三等　第四分團……9點

第四等　第三分團……7點

以上ニヨリ各分團比較

第一分團ハ第三分團ヨリ……如何シタラヨイカニヨリテ減法ヲ取ルコトヲ知ラセ 11−7=4 ヲ出サシム。

第一分團ト第二分團……11−10=1

第一分團ト第四分團……11−9=2

其他各々比較セル問題ヲノートニ記述計算

2. 新教材提示

毬投ニ依リ引算ノ計算ハ容易ニ出來ル。難點ハ排除シ得タトノ信念ノ下ニ表ルベキ形式算解答ニ勇氣ヅケ揭ゲシ6問題ヲ解カシメル。一時靜寂。……解題，檢答……成績可敎師ハ 11−9=2 及ビ 12−8=4 ヲ殘シ他ヲ消ス。兒童ハ口スサビナガラ自己檢答ヲ終ル。

3. 算法指導　【例】【マツチ使用ノ場合】

第二　用意セルマツチノ軸木ヲ出サシメ11本机上ニ並ベシメ10本丈ハ兒童ノ發言ニ依リ各自一束トナシ糸ヲ以テ結ビ付ケ1本ヲ側ニ並ベシメル。 ▌▌ ノ如ク 〔敎〕今9本丈取ツテ頂キマス。〔兒〕熱慮……後先生9本ハトラレマセン。〔敎〕11本カラ9本。ホントニトラレマセンネ……。〔兒〕先生結ビヲ解イタラ採ラレマス。〔敎〕如何ニカシテネ……。〔兒〕解イテモヨイデスカ。〔敎〕ヨロシイトモ……。〔兒〕一生懸命ニナツテ先頃ククリ終ツタ一束10本ヲ解ク作業ニ移ル。10本カラ9本トツテ一本丈並ベル。殘リノ1本ト以前ヨリノ1本トデ總計殘リ2トナリ引イタ9本ト合セテ11本ヘト實證ヲモ行ヒ計算法ノ發表ヲ2名程行ハシメル。

【商店ビニヨル場合】

〔敎〕今日ノ持合セハ12錢デス。番頭サンハ誰ニシマセウ。〔兒〕擧手。〔敎〕久二サンニシヨウ。ニコニコ顏デ登壇。オ客樣ハ……。〔兒〕擧手……。〔敎〕賴之サンニオ願ミシマス。ゴメン下サイ……イラツシヤイ……ノ挨拶ガ交サレル。オ客ノ賴之サンハ一羽ノ雀ヲ指

シナガラコノ雀ハ一羽幾錢デスカト聞ク。番頭ノ久二サンハニコニコ顔デ……ソレデスカソノ雀ハ8錢デスト値段ヲ云フ。……而シテオ客ハ10錢銅貨(白銅貨)デ求メル。番頭ハオツリヲ次ノ如ク申シナガラ渡ス。

1錢オツリヲオアゲシマス。

オ客ハ發表ノ場合私ハ未ダ4錢持ツテキル旨實證スルコトニヨリ皆ニ知ラセル。

【事實化ノ場合】

算法了得ノ爲メノ指導ヲ終リ2名ニ經驗的事實トシテノ發表ヲナサシム。【例】上平田口ノ人數ハ11人デス。私達ノ所ハ9人デス。上平田口ノ方ガ私達ノ所ヨリ2人多ウゴザイマス……。兒童ノ席ヨリ拍手。

【例】 私ハ12錢持ツテキマシタ。今朝購買部デ一ツ8錢ノクレオン……示ス……ヲ買ヒマシタ。私ハマダ4錢持ツテキマス。……拍手……。〔教〕眞實カネト正ス。教師賞讃。

4. 計算練習

算法ヲ了得シ問題ノ構成指導ヲ終リ練習ヲ主トスル謄寫用印刷物ニヨリ練習ノ實ヲ擧ゲ終リタル者ハ與ヘラレシ型入用紙ニ作題シ解答ヲナシ規定シタ狀袋ニ挿入シ，提出スルモノトシテ机上ニ置キ減法ノ基礎的暗算カードニヨリ自由練習ヲナサシメ一齊ニ作業中止。

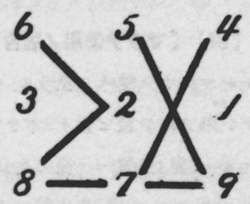
5. 暗算練習

〔教〕

4 5 6
7 8 9 } ト板書
2 3 1

〔兒〕

6 5 4
3 2 1 } ト石盤記述
8 7 9



上ノ如ク組合セテ加法ノ暗算練習

尙教師用カード或ハ口問口答ニ依ルモノモ加フ。

9. 事實問題ノ解決。

律動的唱ヘ方ニ依リ疲勞ヲ回復セシメテカレンダーヲ出ス。兒童ハ面白ク勝手ニ讀ム。〔教〕今日ハ何日デスカネ。〔兒〕26日デス。〔教〕ドウシタ日デスカト聞イテ見タガ知ラナイノデ還幸ノ日タルコトヲ教ヘテ日ノ數ヘ方ニ移ル。仲々ノ困難サデアル。日ヲ附セズ一，二，三ト唱ヘシメ三十迄唱ヘシメ後一日二日……ト進ム讀ミ方ヲ終ツテ次ノ問題提示解題，檢答ヲ行フ。

【問題】 コノツキノ生レハ壽サント高音サン丈デス。高音サンハ11ニチウマレデ，ヒサシサンハ4日ウマレデス。ドチラガ早クウマレテキルデセウカ。……ソレハソレハ大違ナ事ニナリマシタ。壽サンガ早イト云フモノ一名モナシ。ココニ指導ガ生レル。カレンダーヲタドラセル。壽サンノ生レ日……4日……5日ニ生レタ人ハ壽サンヨリモ……斯クシテ眞ノ問題ニ觸レマシタ。

〔三等〕 基數ノ加法

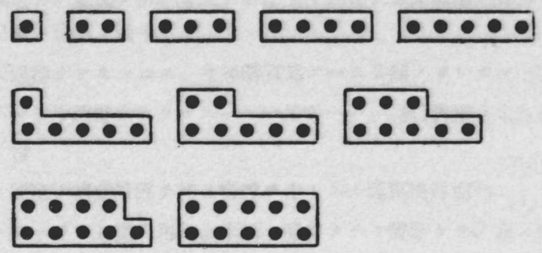
長野縣北安曇郡松川小學校　丸　山　　昇

I　前時迄ノ要項

1. 數觀念ノ構成

イ. 唱ヘ方　計數器，石塊，動物其他兒童ノ周圍ノ實物ニヨリ1ヨリ10マデノ唱ヘ方ヲ練習ス。

ロ. 數ノ認識　下圖ノ如キ數カードヲ與ヘテ任意ノ數ヲ擧示セシム。



教師3ヲ見セテ下サイ。6ハドレデスカ。

注意　圖ノイ—ロハ四分位，正方形，ボール紙．●ハ赤色ガヨシ，1ヨリ5迄ハ各兒ニ二枚宛與フ（後ニ加法練習ニ用フ）。一邊ノ長サヲ二寸五分位ニ擴大シテ（ボール紙）教師用數圖ヲ作リ黑板上ニ鉄ニテ貼リ前記唱ヘ方練習ニモ用フ。

上記イ，ロハ便宜上項ヲ分ケシノミ同時的ノモノナリ。

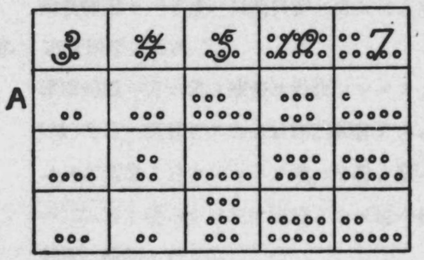
2. 數字トノ結合

イ. 前記教師用數カードヲ黑板上ニ貼リ，ソノ直下ニ1ヨリ10迄ノ數字ヲ記シ，順ニ逆ニ又ハ不秩序ニ讀マシム。次ニ各自ノノート上ニ1ヨリ二三字宛書取練習ヲセシム。

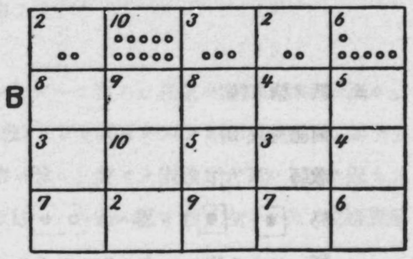
ロ. 下圖Aノ如キ印刷物ヲ與ヘ，示セル如ク區劃內ノ小圓ノ箇數ヲ數字ニテ同區劃內ニ記入セシム。

ハ. 下圖Bノ如キ印刷物ヲ與ヘテ示セル如ク區劃內ノ數字ノ數ダケ小圓ヲ記入セシム。

A



B



用紙半紙四分ノ一位，餘リ細小ナラザル樣三十六區劃位ニ刷ス。以上ニテ1ヨリ10迄ノ數觀念ノ內容充實シ，數ト文字トノ結合行ハレタリトナス。

II　本時限ノ作業

1. 目　　的

1ヨリ4迄ノ基數2箇ヲ加ヘテ5以下ノ和ヲ得ル加法練習。

2. 方　　法

イ. 復習　前時迄ノ要項中Aノイ，ロ，Bノイヲ一通リ行フ。

ロ. 加法的思想ヲ誘起スル爲簡單ナル問題二三ヲ提出ス。

例　私ハ右ノ手ニオハジキヲ2箇持ツテ居マス。左ノ手ニ1箇持ツテ居マス。皆デイクツアリマスカ。

ハ. 先ヅ教師用數カードヲ用意シ[●]ヲ示ス。

教師　コレハイクツデスカ。

答

板上ニ鉄ニテ貼リ置キ他ノ[●]ヲ取リテ示ス。

教師　コレハイクツデスカ。

答

而シテ，先ニ板上ニ貼リシモノノ側ニ貼リ，[●|●]ノ如クス。

教師　コレハイクツデスカ。

逐次斯ノ如クシテ下記ノ系統ヲ一通リ行フ。

(a) 1+1〕2ノ構成
2+1〕3ノ構成
2+2, 3+1〕4ノ構成
3+1, 4+1〕5ノ構成

(b) 1+1, 2+1, 2+3, 4+1〕m+1 ノ思考

(c) 及ビコノ逆
(d) 2+3
(e) 2+2
（輕ク2倍ノ意識ヲソソル）

ニ　數ノ構成練習

前記兒童用數カードヲ用意セシム，1ヨリ5迄ハ2枚宛與ヘ置ク。

教師　2ヲ作ツテ下サイ。

兒　[●]ト[●]トヲ並ベテ[●|●]ノ如クス。

師　ソレヲ崩シテ，3ヲ作ツテ下サイ。

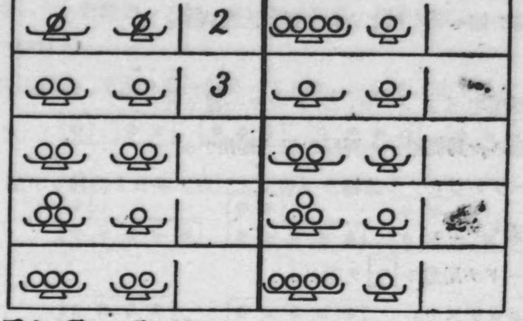
師，今度ハ4ヲ作ッテ下サイ。最遲リモ出來ル人ハエライデスヨ。

兒 [●●●●] 又ハ [●●|●●] 等。

師，今度ハ5ヲ作ッテ下サイ。

＊ 飴キシヲ見計ヒ，次ノ印刷物ヲ與フ。加法練習。

C.×



實物ハ半紙四分ノ一．三遍リニ區劃シ，一區劃九段位ガヨカラン。一枚ニツキ，合計二十七箇ノ計算ナリ。

後記Dノ如シ。

系統 Bノハ

教師 右ノ方ノ遍リノ一番上ノ段×ヲ見テ下サイ。オ皿ガ二ツアッテ，ドノオ皿ニモオ團子ガ一ツヅツノセテアリマス。ソレデ，ドチラヘモ，オ團子ノ上ヘ1ト書イテ下サイ。(示ス如シ)

ココノ所ニハミンナデイクツアリマスカ。答 2

ソウデス，ソノ隣ノ空イタ所ヘ2ト書イテ下サイ。(示ス如シ)

ソノ下ヲ見テ下サイ，片方ノオ皿ニハオ團子ガ二ツアルカラ2ト書イテ下サイ。

他ノ方ニハ一ツアルカラ1ト書イテ下サイ，皆デイクラデスカ。答 3

空イテキル所ヘ3ト書イテ下サイ。(示ス如シ)

注意 例ヘバ ～3ヲ記ス際，初メハ1,2,3ト數ヘテ數ヲ知ルヲ許ス可キモ漸次ニ一見直チニ3ト記シ得ル樣指導ス。又 ＋ ヲナス場合，再ビ最初ヨリ1,2,3,4,5ト數ヘテ和5ヲ得レドモ，漸次 ③ 4, 5, 6ノ如ク，第一數ハ記憶シ置キ，第二數ノ小圓ノミ數フル樣指導ス。劣生指導ニ注意ス。

上記プリントヲ三枚ヤレバ色紙一枚與フトシテ，後ニ折紙等ヤレバ甚ダ面白シ。

本時限ノ作業終リ。

Ⅲ 今後ノ方針

直觀的方便物ニヨル數量的生活ハ，漸次ニ抽象的ナル數字ノミノ作業ニ進展セシメ更ニ暗算ニ導クヲ要スルヲ以テ，以下 D. E. F. G. H ノ印刷物ヲ與ヘ所期ノ目的ヲ果サントス。

【備考】 暗算ハ上述ノ過程中ニ於テモ常ニ陶冶スベキモノナレバ，兒童ノ心理過程ヲ直觀シ，兒童ノ生活ニ卽シテ，簡單ナルモノヲ成ル可ク多ク課シテ，一ツニハ印刷物偏重ノ弊

ヲ避ケ。

答ハ次ノ如キ用紙ヲ與ヘテ1パンヨリ記入セシメ置キ，教師ノ發表ニヨリ兒童自ラ正否ヲ檢ス。

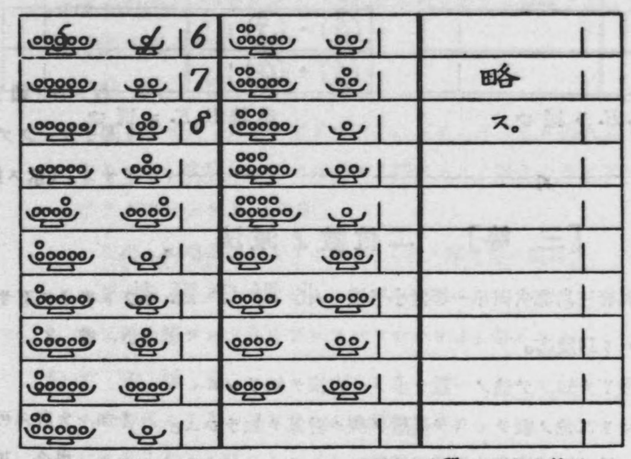
1パン	2パン	3パン	4パン	5パン	6パン	7パン	8パン	9パン	10パン

本時ノ作業中 B. ロニ於イテ，次ノ如キ方法，ソノ他ヲ用ヒテ變化アラシム。

黑板ニ小圓二個○○ヲ描ク。

ココニオ團子ガ2アリマス。今一ツコシラヘテナラベレバイクツニナリマスカ。○ヲ加ヘテ○○○トナス。神樣ヘオ團子ヲ3上ゲヤウト思ヒマス二ツダケ出來マシタ，今イクツツクラネバナリマセンカ。等，以上。

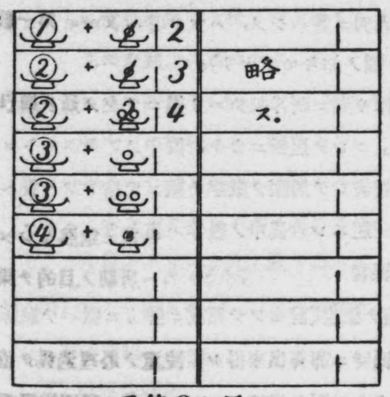
D.



系	統
5+1	8+2
5+2	9+1
5+3	3+3
5+4	4+4
5+5	5+5
6+1	4+2
6+2	4+3
6+3	及ビ此ノ遍
6+4	
7+1	
7+2	
7+3	
8+1	

用紙半紙四分ノ一　三遍，九段，二十七箇位

E.



系統Cト同ジ

F.

系統Dノ如シ

加號＋ヲ敷フ。

實際ハ一枚ヲ三通リニ區劃スルモノナリ。

G.

① ＋ ①	
② ＋ ①	略
② ＋ ②	ス.
③ ＋ ①	
③ ＋ ②	
④ ＋ ①	
1 ＋ 1	
2 ＋ 1	
2 ＋ 2	

系統C.E.ト同ジ

H.

⑤ ＋ ①	
⑤ ＋ ②	略
⑤ ＋ ③	ス.
⑤ ＋ ④	
⑤ ＋ ⑤	
⑥ ＋ ①	
⑥ ＋ ②	
⑥ ＋ ③	
⑥ ＋ ④	

系統D.F.ニ同ジ

〔三 等〕 二位數ノ減法

大阪府三島郡吹田第一尋常小學校 北野千惠埜

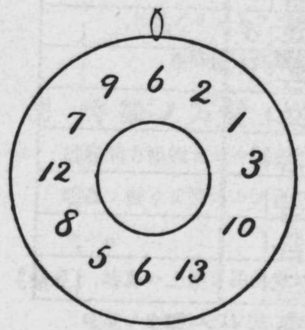
【教材】 55頁ノ10段ヨリ14段迄。

【目的】 (1) 一數ト殘リヲ知ツテ他ノ一數ヲ求メル方法ヲ知ラシム。

(2) 二位數ヨリ二位ノ數ヲヒキテ基數ノ殘ル計算ヲ知ラシム。

【教法】 (1) 20以下ノ數ノ加減法視暗算練習

姿勢正シク整ヒタル列ヨリ立タシメ個人別ニ答ヘシメ，ハヤク答ヘタルモノヨリ座ラシム。(教具トシテ作レルモノハ次ノ圖ノ如キモノナリ)。

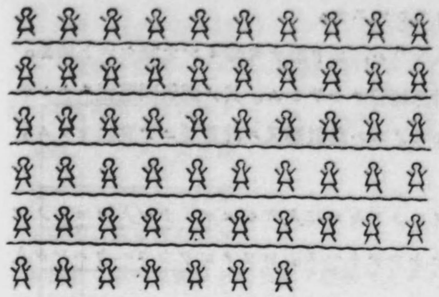


馬糞紙ニテ作リ表ニ西洋紙ヲハリ墨ニテ左ノ如ク數字ヲ書ケルモノ。コレヲ黑板ニカケ，眞中ノアキタルトコロニ一數字ヲ板書シテ周圍ノ數字ヲ鞭ニテ指シツヽ答ヘシム。而シテ一巡スレバ眞中ノ數字ハ書キカヘヲナス。

(2) 數ヘ方練習

57人ノ略畫ヲ板書(前モツテ兒童ニ靜カニ數ヘテ教師ガ畫キ終ルト同時ニ卽答出來得ル樣注意ヲ與ヘオク。

卽答ノハヤカリシ列ニ赤チョークニテ◎ノ賞ヲ板書シ.



尙略畫ノ人ヲ一人宛鞭ニテ示シツツ數ヘ方一齊練習。次ニ10人宛ノ數ヘ方練習。次ニ57人ノ齊唱。

(3) 記數法練習

(イ) 擧手セシモノヲ三名出シ板上ニ57人ノ書方復習。

(ロ) 57ヲ五十七ト讀ムノハ7ノ數字ノ下ニ50ノ0ノカクレテキルコト復習。

人ノ字ハ人ノ數ヲ表ハス時ニノミ附記スルコト，復習 76人ノ7ハ10人ガ7ヘン集ツタ意味ナルコト. 6人ハ1人ガ6ヘン集ツタ意味ナルコト。復習。

(4) 事實問題ノ提出

イ. 發 問

皆サンガ今カラ目ヲトヂテキルト，ココニキル人ガ何人カオウチヘカヘツテシマヒマス。今度目ヲアケタ時ソノ歸ツタ人ノ數ヲハヤクアテラレル人ハ默ツテ手ヲオアゲナサイ。(口問)

ロ. 板書セル略畫ヲ7人ダケ消ス。(其ノ間兒童ハ瞑目)

ハ. 要求點ノ發表ヲナサシム。

サア何人歸ツタカ目ヲアケテゴランナサイ。答ヘシム。

(5) 算 式 構 成

イ. 今答ヘタ7人ハドウシタ人ノ數デスカ。

ロ. コノ7人トイフコトハドウシテワカリマシタカ。

ハ. 今度ハ數字ヲ使ツテソノ7人ノ出シ方ヲ書イテゴランナサイ。擧手セシモノヲ出シ板上ニ書カシム。

57人－50人＝7人　　算式ノ齊讀

57人トハ何時ノ人ノ數デスカ。

50人トハドウシタ人ノ數デスカ。

7人トハドウシタ人ノ數デスカ。

今日ハドウイフ人ノ數ヲ出スオケイコヲシマシタカ。

(6) 57人－50人＝7人　7人ハオウチヘカヘツタ人ノ數デス。ト算式ノ齊讀ト答ヘノ意味齊唱。

(7) 計算法練習

57人－50人＝7人 ノオ算用ハドコカラシマスカ。

50人ノ方カラ50人チヒクコト，7人カラハ，ヒク數ナキ爲ミンナ殘ルコト問答。

(8) 謄寫刷問題ノ配布チナシ各自ニ計算練習チナサシム。其ノ間机間巡視チナシテ劣等兒ノ指導チナス。理解ノ難シキモノニハ計數器又ハ計算箸ニテ實驗セシム。

□謄寫刷問題

ソタクシドモノクミハ一年生ニハイツタトキハ43人デシタガ，ナン人カヨソノガクカウヘカハツタノデイマハ40人ニナツテキマス。ヨソノガクカウヘカハツタ人ハナン人デセウカ。

シキト コタヘ

21人－20人＝	35ハコ－30ハコ＝	49ヒョウ－40ヒョウ＝	51字－50字＝
22人－20人＝	39本－30本＝	42フクロ－40フクロ＝	53サツ－50サツ＝
26錢－20錢＝	32ケン－30ケン＝	47ソウ－40ソウ＝	52ヒキ－50ヒキ＝
25マイ－20マイ＝	31日－30日＝	43パ－40パ＝	54－50＝
23－20＝	34－30＝	46－40＝	56－50＝
24－20＝	33－30＝	41－40＝	□－8＝10
27－20＝	36－30＝	44－40＝	28－□＝8
28－20＝	38－30＝	59－50＝	46－□＝6
29－20＝	45－40＝	57－50＝	□－50＝3
37－30＝	48－40＝	58－50＝	60－□＝20

以上ノ問題ノ出來上リタルモノハ練習帳チ出サシメ4年1月17日木ヤウ日ト記サシメ其ノ下ニ順次21ニナルモノチ作ラシム。(21ニナルモノトハ加法又ハ減法又ハ累加累減．加減混合等ノ形式算ノ答ノ21ニナルトイフ意味)。練習帳ハ一週一回以上檢閲チナス。謄寫刷ノ問題當日放課後檢閲シテ採點チナス。

附　記

前時迄ノ取扱法及ビ今後ノ方針

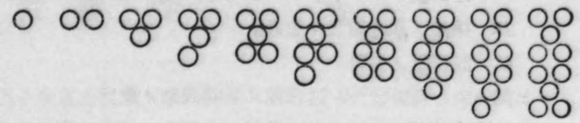
1. 算術科ノ要旨ト本學年ノ主眼點チ目標トシタコト。
2. 數ヘ主義直觀主義ノ兩方面ヨリ數觀念ノ確立チハカツタコト。

イ．數ヘルニハ種々ノ實物ノ觀察チナサシメテ數ヘシメ．實物ナキ場合ハ之ニ代ル模型(教師ノ作レルモノ)又ハ繪畫ニテ練習シソレヨリ計數器計算箸等チ使用セシメ漸次抽象的ニ數ヘシム。

ロ．數ヘ方ハ一ツヅツ順ニ或ハ逆ニ二ヅツ順ニ三ヅツ順ニ逆ニ四ヅツ順ニ逆ニ四ヅツ順ニ逆ニ五ヅツ順ニ逆ニ10ヅツ順ニ逆ニ數ヘ方チナス。

ハ．數象チ明瞭ニスル爲ニ數圖チ用ヒタリ。カードニシテ各兒ニモタシメテ練習。

3. 事實問題ハ形式算ノ基礎トシテ扱ヒ繁簡難易ニヨツテ類別シ兒童ノ生活ニ最モ近キ處ヨリ出發シ漸次實驗又ハ劇化シテ理解セシメタリ。教材ハ教科書ニアル問題チ地方化シ生活化セリ。



4. 國定教科書ノ主義ニヨリ計算チ重ンジタリ。

視暗算。聽暗算。謄寫刷問題ノ筆答等課セリ。

5. 環境整理チナシ自然ノ內ニ算數的知識チツクル樣注意セリ。

イ．教室ヘ，數圖チカカゲ，計數器，計算箸，模型チ備ヘ，カレンダーチ備ヘオク。

ロ．郵便切手。ハガキ。半紙一帖等備ヘオク。

ハ．計算表（基數ト基數チ足シテ二位數トナル問題及二位數カラ基數チヒキテ基數ノ殘ル問題）チ掲示シオキ，隨意ニ計算練習チナサシム樣ニナス。

ニ．1カラ100迄ノ數字表モ掲示シオク。

6. 教授時間中ハ兒童ノ注意力ニ注意シ，ソノ緊張弛緩チ見テ適當ニ指導セリ。
7. 今後ハ分類的ニ學習セシ知識チ土台トシテ兒童ノ經驗ノ量的方面チ測定セシメ尙兒童ノ日常生活ヨリ事實問題チ見出サシメ雜題的問題構成練習チナサシム。

尙生活上必須ナル算數的知識ヲ授クル爲ニ教材ノ順序ニシタガツテ教室內ニ實物或ハ實驗ニ要スルモノチ增設スル心算ナリ。

〔三　等〕　基數倍スルコト

鳥取縣根雨町小學校　本　多　豐

立案ノ趣旨

第一章　教　　材

1. 題　　目　3倍，4倍スルコト。
2. 教　　材　1×3＝　2×3＝　3×3＝　1×4＝　2×4＝

3. 教材觀 尋一本學期間ノ努力點ハ

A. 100マデノ數ノ觀念ヲ分フルコト（*a.* 10進系統ノ理解 *b.* 100マデノ數ヲ順ニ又逆ニ數ヘルコト。 *c.* 100以下ノ數ノ簡易ナル計算）

B. 乘除ノ基礎觀念ノ養成。

C. 既習數ノ復習。

ニ歸スル，而シテ *B* ノ乘除ノ基礎觀念ノ養成トイフモノノ一ツガ本教材デアル。然ラバ3倍，4倍スルトイフコノ教材ハ如何ナル使命ヲ有スルカトイヘバ尋一ニコノ種ノ問題ヲ取扱フ根本ハ決シテ乘法其ノモノノ計算法ヲ知ラシメルニアラズ，何處マデモ「倍スル」又「何倍スル」トイフ意義ヲ知ラシメルニアルノデアル。（乘法トシテノ基礎）故ニ結果ハ累加ニヨツテ求メルノデアル。即チ 1×3 ハ 1+1+1 トスルノデアル（其他同）顧ツテ過去ノ教材ヲ見レバ2倍スルコト3倍スルコト等ハ累加トシテハ既ニ出テオルノデアル，例ヘバ教師用書ノ3頁ニハ 1+1+1= 2+2+2= 同ジク9頁ニハ 3+3+3= 等ガ出テキル。（無論立場ハ異ナルシ一度出シタラモウヨイトイフモノデモナイガ）從ツテコノ教材ノ根本ハ3倍，4倍スルトイフ意味ヲ充分會得セシメテ將來乘法ヘノ根本ヲ作ルニアラネバナラヌ。

尙コノ時機ノ算術教授ハコレト異ナツタ立場ヨリ考慮セネバナラヌノデアル。ソレハ前記 *c* ノ既習教材ノ復習及ソノ發展デアル。

茲ニ於テ本教材取扱上ノ努力點ハ

A. 3倍，4倍ノ意味ヲ充分會得セシメルコト。

B. 既習教材ニ習熟サス。

C. 計算ヲ事實關係ニ適用シ，事實關係數量關係ヲ明ナラシメテ思考力ヲ練ル。

トイフコトニナラネバナラヌ。

4. 教材區分及時間配當

第一時 3倍ノ意義及其計算。

第二時 4倍ノ意義及其計算。

第三時 2,3,4倍スルコトノ練習ト應用的取扱。

第四時 同 上

第五時 同 上 本 時。

5. 教材ノ歴史的研究 （記載省略）

第二章 目 的

1. 全教材ノ目的

A. 3倍，4倍及ビ倍スルコトノ意義ヲ會得セシメ，累加ニヨリソノ結果ヲ求メルコトニ習熟セシム。

B. 事實的取扱ヲナスコトヨリ思考力ヲ練磨スル。

2. 本時教材ノ目的

A. 2倍，3倍，4倍スルコト及倍スルコトノ意義ヲ復習シ，ソノ結果ヲ求メルコトニ習熟サス。

B. 既習教材ノ事實的取扱ヲシ實買ニ關スル事實關係及數量關係ノ處理ニ習熟サス。

第三章 方 法

1. 教案面參照

2. 教段ニハ準備，教授，整理ト便宜上記載シテハキマスガ教授ハ所謂練習ノ意デアリマス。

第四章 教 具

計數器，掛圖，小黑板。

教 授 案

【題目】 3倍，4倍スルコト。

【教材】 1×3= 2×3= 3×3= 1×4= 2×4=

【目的】 *A.* 2倍，3倍，4倍スルコト及ビ倍スル事ノ意義ヲ復習シソノ結果ヲ求メルコトニ習熟サス。

B. 既習教材ノ事實的取扱ヲナシ實買ニ關スル事實關係及ビ數量關係ノ處理ニ習熟セシム。

【教具】 掛圖（1錢…10錢，20錢，…等ノ學用品ノ繪畫ニ値段ヲカイタモノ），小黑板，計數器。

方 法

教授要項

準備教授

【復習】 1. 100マデノ數ヲ逆ニ唱フルコト。（齊唱）

【暗算】 2. 1+1 2+2 9+9 10+10 50+50 等及 1+1+1 2+2+2 ノ等ノ內カラ主ナルモノヲイテ。

【發問】 3. 2+2+2+2= ? 2 ヲ 4 ヘンモツテイクコトヲ何トイフカ？ 何バイノ意味ハ？

【練習問題提出（口頭）】 1. 2倍ノ結果ヲ求ムルモノ

(1……9)×2 10×2 20×2 30×2 40×20 50×2

2. 3倍ノ結果ヲ求メルモノ

1×3 2×3 3×3 10×3 20×3 30×3

3. 4倍ノ結果ヲ求ムルモノ 1×4 2×4 10×4 20×4

【問題構成及研究】 準備セル繪ヲ示シテ次ノ研究ヲナス

1. 事實問題トシテノ2,3,4バイノ練習（兒童ヲ主人トシ繪ニアル品物ヲ教授者ガ買ヒソノ代金ヲ計算セシム）

（例）「キューピーヲ3ケ下サイ」「クレオンペーパーヲ2册イタダキマス」等

3+3

2. (一兒童ヲ客トシ残リ全部ヲ主人トシ兒童ニソノ要求スル品ヲイハシメ之ガ代金ヲ計算セシム) 2パイ, 3パイ, 4パイセル結果ノ和ヲ求メシム。コレハ複雑トナルオソレガアルカラ不適當ト認メタラ取捨ス。

(例) エンピツ3本ト小刀1挺トゴム一ツヲ下サイ等。 6+20+1=

3. 或數ヲ元トシ大小ノ比較, ソノ差ヲ求メルコト, ヨリ大ナルトキヨリ小ニ又ハ等シクスル方法ノ研究 (所持金ヲ限定シテ賣買ヲナサシメ過不足ノ處理)

(例) 今20錢モツテ買物ニイキマシタ。イヘヲ2ツト小刀1挺トデハハイクラデスカ。8錢+20錢=28錢 足リマセン何カヲヤメマセウ, オツリハ?等。

【練習問題提出】 1. 別ニ準備セル問題ニ答ノミヲ記セシム。

【成績物提出所置】

【感想】 教材ノ分量カラ云ヘバ……3ハ別ノ時間ニ廻ス方ガヨイト思ツタ。ソノ他ハ非常ニ愉快ニ出來タ樣ニオモフ。

〔三 等〕 100マデノ數ノ唱ヘ方

香川縣木田郡林小學校 松岡富太郎

【題目】 100マデノ數ノ唱ヘ方。

【目的】 100マデノ數ノ唱ヘ方ヲ知ラシメ, 之ニ關スル計算ヲ會得セシム。

【準備】 教師用, グラフ練習表, 數字表, 計數器, 其ノ他。兒童用, グラフ練習表ノ印刷物, 計數器。

【時間配當】 5時間。

【區分】 第一時 何+何トイフ數ノ唱ヘ方ヲグラフ練習表, 及ビ計數器ニテ理解 (本時)

第二時 數系統ノ組織ヲ十分ニ理解。

第三時……(略ス)

【學習活動過程】 (問答的取扱)

1. 20マデノ唱ヘ方復習。(教具計數器, 數字表)

2. 目的指示。(教具, 年ノカンヂヤウノグラフ表)

イ. ウチ中ノ人ノオ年ヲシラベマセウ。

ミイチヤン4, タカチヤン7, シイチヤン9, オカアサン38 オトウサン42

(數字表, グラフ練習表, 計數器ノ圖ハ別紙)

ロ. アナタトミイチヤンハイクツヲガヒマスカ。

アナタトタカチヤンハ……。

アナタトシイチヤンハ……。

アナタトオカアサンハ……。

アナタトオトウサンハ……。

アナタトオバアサンハ……。

◎(ハ) ウチ中ノ人ノ年ノカズハ皆デイクツデスカ。

此處デ一齊ニ數ヘサセ, 唱ヘ方ヲ十分ニ理解セシム。(本時ノ力コブ)

3. 次ニ日本晴ノグラフ表。

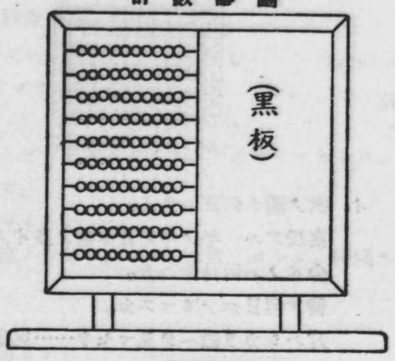
コレニヨツテ本時ノ復習。練習。(教具グラフ表ハ別紙)

前項ニ於イテ教授ノ徹底ヲ見ナカツタ場合ハコヽニテ兒童ノ注意ヲ集中セシム。

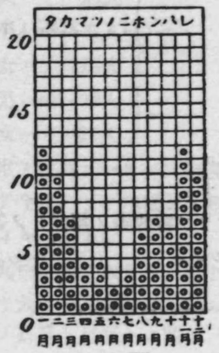
數字表圖

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100									

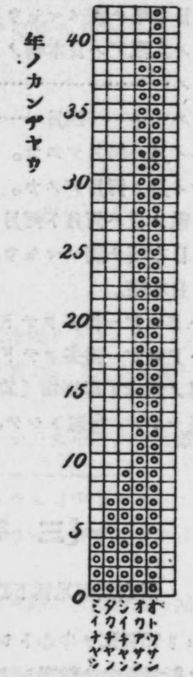
計數器圖



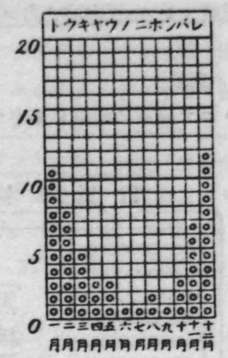
日本晴 グラフ表圖

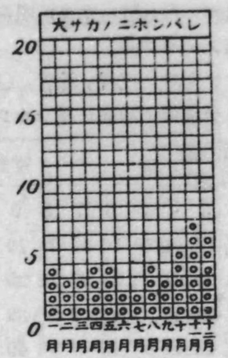


年ノカンヂヤウ



同





イ. 次ノ圖ヲ御覽ナサイ。

高松デハ一年ノ中デ日本晴ノ多イノハ何月デスカ。

少イノハ何月デスカ。

皆デ何日ニナリマスカ。

片ハシカラ數ヘテ見マセウ……兒童一齊ニ

ロ. 大阪ノ日本晴ヲ調ベマセウ。

一月ニハ大阪デハ日本晴ノ日ハ何日アリマスカ。

二月ニハ……。

三月ニハ……四月……五月……。

一番多イ月ハ何月デスカ。

一番少イ月ハ何月デスカ。

同ジ日數ノ日ハ何月ト何月デスカ。

ハ. 東京ノ日本晴ヲ調ベマセウ。

ニ. 三市ノ日本晴。

一月ハドコガ一番多クテドコガ一番少イデセウ。

三月ハドコガ一番多クテドコガ一番少イデセウカ。

4. 最後ニ整理ノ意味デ印刷物（前ニ一齊ニシラベタグラフ練習表ノ類似）ノ答ヲカヽシム。

時間ガ不足ナレバ，宿題トシテ，各兒自分デ研究セシム。

〔三等〕 グラフ

神奈川縣足柄下郡千代小學校　小酒部鶴太郎

【教材】 50頁ヨリ55頁迄ヲ中心トシテノ取扱。

【目的】 既授ノ數量觀念ヲ整理シツヽ自己ノ學校（尋常科第一學年）各組性別ノピクトグラ

ムヲ作成セシメル。

【準備】 教師用グラフ用紙（1枚）兒童用グラフ用紙（兒童數ダケ）各組ノ性別兒童數，着色シタルピクトグラム二三種。

【指導過程】

1. 50 ヨリ 100 迄ノ順唱……（教科書53頁 ニ相當）

○サア50ヨリ順ニ一ツヅツ增シテ100迄唱ヘテ御覽（齊唱）……氣分ノ統一ガ主。

教師ハ唱ヘ振ニ注意ヲ要ス。

2. 10, 20, 30……ト100迄ノ順唱ト逆唱（教科書 50頁 ニ相當）

○10, 20ト10飛ビニ100迄順ニ唱ヘテゴラン。（齊唱）

○今度ハ100カラ10迄10飛ビニ順ニ唱ヘテゴラン。（齊唱）

3. 簡易ナル計算……（教科書 54頁 ニ相當）

○太郎ハ一學期ニ40錢二學期ニ60錢貯金シマシタ皆デイクラニナツテキマセウカ。又ソレガ10錢ノ錢ナラバ何枚アルデセウカ。

○二枚デ1圓ニスルニハ何錢ノオ金ナラヨイカ。

○太郎ハ50錢ノ銀貨ヲモツテ行ツテ，10錢ノキヤラメルヲ二ツ買ヒマシタ。何錢オ釣ガ來マシタカ。

4. グラフノ作成

a. グラフ用紙ニツイテ研究（兒童教師共力ニテ）

○グラフ用紙ヲ配布シテ記載文字及數字ニツイテ問答ヲナス。

目盛ノ數ト數トノ間ハ5飛ビナルコトニ注意ス。

b. 各組性別兒童數ノ提供……（教科書 52頁 相當）

月組 男ハ……20人
　　 女ハ……24人
雪組 男ハ……31人
　　 女ハ……16人
花組 男ハ……32人
　　 女ハ……15人

コレヲ各自ノノートニ數字ニテ書カシメル。

c. 各組ヲ性別ニ一ツヅツ指導ナシツツグラフ作成作業ヲナス。

○サア今度ハソノ用紙ニ各組ノ人數ヲアラハスノデス。1人ヲオ丸一ツトキメテ書イテイキマセウ。

（丸ヲ一樣ノ大キサニ書クコトハ極メテ困難ナレバ大小アツテモ差支ナキコト，人ニモ大キイ人小サイ人アルタメ）

○ソノ目盛ト目盛トノ間ニハオ丸ヲイクツ書イタラヨイデセウ？

○ソウスルト月組ノ男ハドノ邊マデオ丸ヲ書イタラヨイカ考ヘナサイ。

○考ヘガツイタラ書イテ御覽。

此ノ間教師ハ机間ノ巡視（指導主）大體兒童ノ書キ終ツタ頃教師モ描ク。

○サア先生ノト較ベナサイ。

○次ハ月組ノ女デス。凡ソドノ邊迄オ丸ノ丈ガユキマスカヨク考ヘナサイ。

○考ヘガツイタラ書クコト。

○カクシテ以下全部カカシメル。

d. 作品ニツキテ

○讀ミ方ニツイテ

コウシテ見ルト丈ノ高イノト低イノトアリマスガ一番丈ノ低イノハドコデスカ。又高イノハ？ソシテ何人デスカ。

自分ノ組ヲ他ノ二組ト比較セシメル。

○特徴ニツイテ

三組ガ並ンデキルトキハ一寸見ルト多イ少イガワカラヌコト。

コウシテミルト一人デモ多イトスグ目ニツクコト。

一目デ樣子ガワカツテマコトニ比較ニ便利ナルコトヲ附加。

5. 整　理

作品ニ着色作業

a. 二三ノ着色サレタルヒクトグラムヲ示シテ問答。ソウシテソノ美ナルコトニ着眼セシメル。

b. 指導シツツ自己ノモノヲ着色セシメル(美化セシムルコトガ目的)……男女別色ニテ

○頂上ガ最モ大切ナレバソレヨリ出デザル樣最初ニ頂上ニ一線ヲ引カシメル。

作品ノ提出

出來上ツタ者ヨリ順次提出セシメル。

I 尋常科第一學年ノ算術教育ノ方針

自分ハ算術ニ興味ヲモタセタイ。ソシテ兒童ノ腦裡ニ常ニ算術ハ面白イモノデアル。モツトヤリタイ算術ノ時間ノ來ルノガ待チ遠シクテ仕方ガナイ，大好キダ，モツト六ケ敷モノモヤツテ見タイ必ラズ出來ルト言フタ風ニ，歡喜ト自信，興味ト期待トヲ持ツヤウナ學習態度ヲ作リタイト思ツテキマス。ソレニハ

1. 兒童ノ實際生活中ヨリ材料ヲトルコト。

教師ハ常ニ兒童ニ接觸シテ彼等ノ生活渦中ニ飛ビ込ンデソノ生活ヲ凝視シ，不斷ノ觀察ヲ怠ラズ，機會ヲツネニ捉ヘルコトニ努力スル。

2. 興味アル材料ヲトルコト。

カードヤ御手玉，小立方體等ノ如キ物ヲ利用シテ數學的遊戯ヲ取材スル。特ニ初期ニ於テハ，今ハ算術ノ學習ヲヤツテキルノダト子供ニ意識サセルコトハツトメテ斥ケマシタ。ソレニハ

3. 遊戯的方法ニスルコト。

4. 作業的方法ニヨルコト。

5. 子供ノ自然ニ適シタ然モ算術ノ教育目的ヲ達スルニ都合ノヨイ環境ヲ作ツテヤルコトデアル。

以上ノ五項ヲ融合渾一シテ(興味アル材料ヲ遊戯的方法ニ於テ課スルト云フコトキ)取扱ヒ

モツテ數量觀念ヲ養ヒ，計算ヲ指導シテソレニ習熟サセル樣ニ努力スル。

II 立案ノ趣意

尋一ノ教材ヲ一見サレルナラバ，何人モ興味ニ乏シイ數字羅列ノ無味乾燥ナモノデアルヲ氣ヅカレルデアラウ。コレヲ此ノ儘ニ進メタデハ單純ナ頭ノ持主デアル兒童等ハ，倦怠ヲ覺エ，自然ニコノ算術科ナルモノヲ厭フ樣ニナルノハ當然ノコトト思フ。

或人曰ク「尋一ノ算術ハ教室内ニ於テ行フベキモノデハナイ。室外ニ於テナスベキデアル」トサヘ言フテキル人ガアル。

尙又自分ハ尋一ノ算術ハ一度學習シタカラソレデヨイ。ト言フタ樣ナヤリパナシ主義デハナラヌト思フ。絶エズ既習ノ教材ヲ輪環的ニ兒童ノ前ニ展開シテ復習スル必要ガアルト思フ。ソノ意味ニ於テコレモ立案シタモノデアル。即チ既習ノ教材モソコニ出シ，又作業化ニヨツテ興味アラシメルタメニ。

グラフニツクルベキ材料モ苦心シタ，實ハ各自ノ家族ノ年令ヲトモ思ツタガ，ソレハマダ餘リ訓練ヅケラレテキナイ兒童ニ，各自異ツタ數量ニヨツテ作成サセルコトハ，教師ノ不手廻リニナルト言フ心配ガ起ツタタメ，既定サレタ學級ノ兒童ノ數ヲ持チ出シテ，机間ヲ巡視シテ正否ガ一目瞭然タスル樣ナ，而モ彼等兒童ノ環境カラ取材シタ次第デアル。

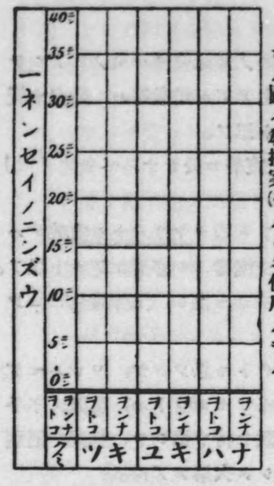
III 前時間ノ模樣

前時間ノ模樣ヲ簡單ニ申シ上ゲルナラバ，本時ト同樣50頁ヨリ55頁迄ヲ中心トシテ取扱ヒ，學用品ノ値段ヲ（數量範圍ノ極メテ少ナイモノニツイテ）一錢ヲ丸一箇トシテグラフニ表ハサセタ。トコロガ兒童ハ多大ノ興味ヲモチ，ヤーコレハ飛行機算術ヤ射的競爭ノ算術ヨリモ餘程面白イナト言フ樣ナ聲ガモレタ。ソコデコレハ何算術ニシヤウカト相談ヲモチカケタトコロ，一兒童ノ曰ク「積上算術ト云フ名ガヨイ」トイフ意見ガ出タノデ，ソノ場デハ積上算術ト命名（コレハイヅレ後日グラフデアルト教ヘルツモリ）シテ又コノ種ノモノヲ練習シテ見ヤウト云フコトヲ約シテ終ツタ樣ナ次第デアル。

IV 今後ノ方針

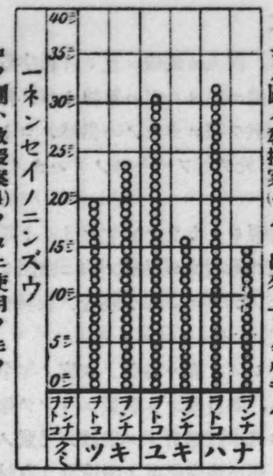
此ノ次ノ時間ハ同ジク50頁ヨリ55頁迄ヲ中心トシテ取扱ヒ，尙本時ノモノヲ更ニ押シ擴メテ各自ノ家族ノ年齡ヲグラフニ表ハサセタイ豫定デ，家庭ニ通知シテ了解ヲ求メテ家族ノ人々ノ年齡ヲ聞キ來ラシメ作成サセテカヽルモノハ「グラフ」ト言フベキモノデアルト教ヘル迄行キタイ。ソシテポスター等ヲ見タトキニソレ等ノ意味ノ多少ガ解セ，又グラフ教授ノ基礎的訓練ノ一助トシタイト思フ。（餘リ慾バリカモ知レマセンガ）

第壹圖



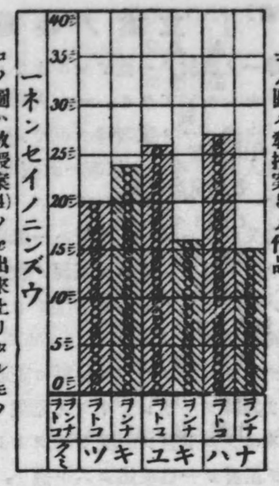
コノ圖ハ教授案(4)ノαニ使用ノモノ

第貳圖



コノ圖ハ教授案(4)ノcニ出來上リタルモノ

第參圖



コノ圖ハ教授案(5)ノ作品

〔三　等〕　基數ノ加法及減法ノ復習

福岡縣三潴郡木佐木尋常高等小學校訓導　田中太平

【注意】教具數多送附シタリ。

【教材】復習2　自四五頁至四九頁

【目的】既習教材ノ中ニ基數ノ和ガ11以上トナル足算及ビ其ノ逆タル11以上ノ數ヨリ基數ヲ引キテ其數ノ殘ル引算ヲ中心トスル計算ノ練習ヲナスコトニ依リ兒童ノ數量ノ生活指導ヲナシコレガ事實算トノ結合ヲ圖ル。

【區分及時間配當】……九時間

第一次　四五頁　最下段ヲ中心トスル最上段
第二次　四五頁　最下段ヲ中心トスル中段……本時
第三次　四六頁　最下段ヲ中心トスル最上段
第四次　四六頁　最下段ヲ中心トスル中段
第五次　四七頁　中段ヲ中心トスル最上段
第六次　四七頁　最下段ヲ中心トスル最上段
第七次　四八頁　上段ヲ中心トスル最上段
第八次　四八頁　下段ヲ中心トスル上段
第九次　總括的練習

【本時要點】1. 興味ノ中ニ練習ノ實ヲ揚ゲ暗算ノ徹底ヲ圖ル。
2. 機械的計算ノ練習ヲ圖ル。

3. 形式算ト事實算トノ有機的關係ニ配意ス。

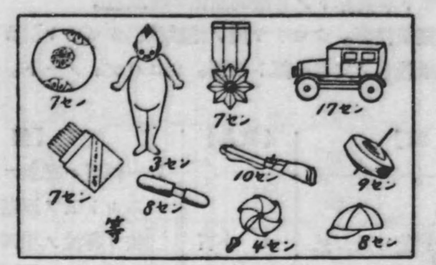
【準備】小石。石盤。菓子模型。オモチヤ屋ノ繪數枚。オモチヤ。カード數種。小塗板。繪畫。紅葉。國語讀本ノ文章一部ト挿圖。ソロバン。ノート。クレオン。謄寫印刷物。蓄音機等。

【教法】	【教具】	【備考】
1. 自由學習 イ. 各兒童教具整理 ロ. 石摑ミヂヤンケン遊ビ及ビ補加數ノ競爭的發見練習 ハ. 數遊ビニ依ル加算練習	ロ. 小石	1. 練習ハ對象ニ興味ヲ感ジタ時効ヲ奏スルト云フ原則ノ下ニ遊ギ或ハ競爭ニ依リ喜悅ノ境遇ヲ作リ兒童ノ興味ヲ抽象的思索ニ勇氣ヅケル樣指導シテ自信ヲ持タシムル。
2. 發表ヲ主トスル學習指導 イ. 作業ニ依ル補加數發見ト暗算 ロ. 兒童ノ作題ノ發見ト解決 ハ. 作業ニ依ル計算練習	イ. 石盤 ロ. 菓子模型オモチヤ屋ノ繪オモチヤカード等 ハ. 小塗板	2. 眞ニ興味ガ作業或ハ作題ノ發表等ニ於テ學級內ニ於ケル優越ノ愛ガ生ジタ時有効デアリ創造ノ喜ビガ覺エラレル。コノ意味ニ於テ各自ノ能力ヲ十分發揮サセ而モ作業ニ依ル計算ノ結果ハ確度ト文字ノ美ヲ中心トシテ見ル。
3. 共同作題ニ依ル學習指導 イ. 問題構成ニ關スル資料提供ト暗示 ロ. 計算問題構成ト計算練習 ハ. 計算問題ノ事實化	イ. 繪畫紅葉。國語讀本ノ一部ト構畫其他ニ小石。ソロバン，ノート，クレオン等 イ. 小塗板 ロ. 問題謄寫印刷物	3. 練習ノ効ヲ大ナサシムル爲メニハ宜數一定ノ反覆ヲ要ス。コノ意味ニ於テ兒童ノ生活ヲ指導シ自ラ抽象スル域ニ到ラシメ速度確度及ビ數字ノ美ヲ以テ自己ノ進步ノ後ヲ見セル。而シテ人生ニ意義アラシムベク各方面ヘノ具體化生活化ヲ圖ル。
4. 事實問題解法指導 イ. 讀解及ビ檢答 ロ. プリントニ依ル形式算ノ機械的練習	イ. カード〔數字圖型〕 ロ. 練習板，計數器	4. 生活ヲ指導スル意味ニ於テ事實算ヲ解カシメ計算ノ眞ノ位置ヲ知ラセ器械的ニ行ヒ得ル域ニ到ラシメル。
5. 暗算ノ徹底 イ. カードニ依ル暗算練習 ロ. 聽暗算練習 ハ. 兒童用ソロバンニ依ル練習 ニ. トリヅクニ依ル指導ト練習	ハ. 小塗板	5. 一時間ノ過程ヲシテ眞ニ興味ニ生キ創造的立場ニ立タシメタル結果トシテ抽象的思索ニ奮起セル狀態ヲ見復習教材ヲ興味ノ中ニ取扱フ。

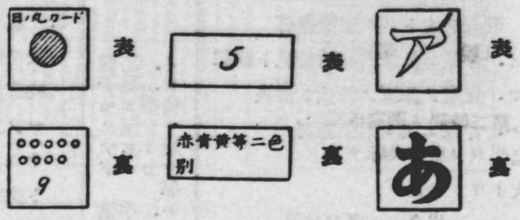
【教具圖解】

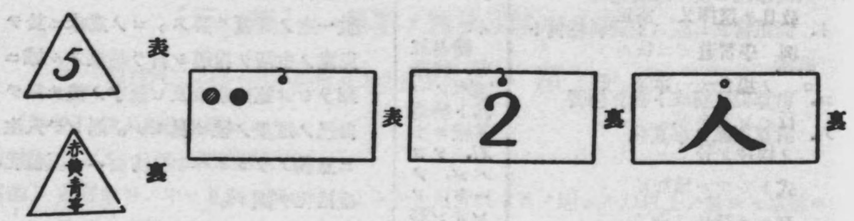
菓子模型……粘土ニテ製作着色セルモノ

玩具屋ノ圖

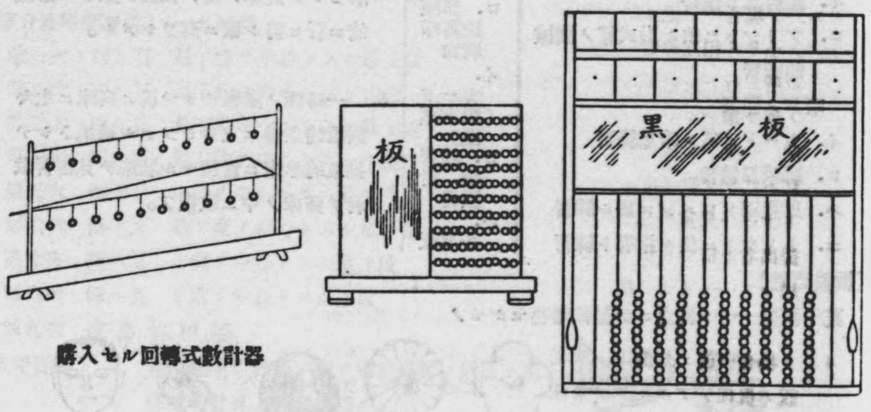


カードノ圖



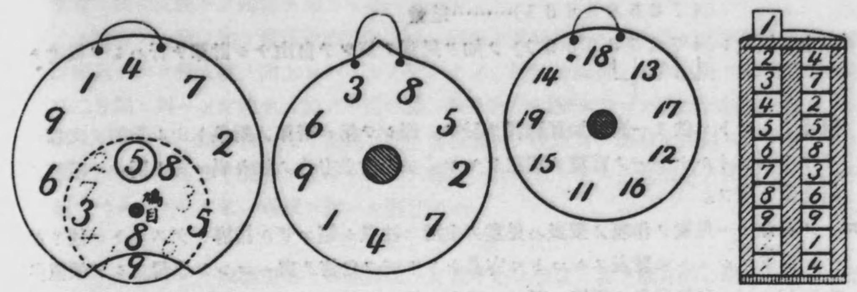


計數器ノ圖



購入セル回轉式數計器

練習板ノ圖



〔說　明〕

〔自　由　學　習〕

第二時限ノ圖畫成績ノ處理ニ關シテ既ニ數的立場ニ立タシメ第三時限ノ樂シイ學習氣分ヲ起サシメ愈々興味ヲ主トスル學習ノ第一階程(イ，ロ，ハ)ノ過程ヲ意義アラシメ練習ノ効ヲ大ナラシメル。

イ．ノ場合……各自研究セントスル方向ニ對ツテ或ハ個人トシテ或ハ相互間ニ使用スベキ教具ヲ選擇又ハ協定ニ依ツテ決定シ尙學習ニ要スル設備ト位置トヲ決定ス。

例．學習遊ビニ依ルモノノ準備或ハ輪投。玉コロガシ。カード合セ。石遊ビノ用意等。

ロ．ノ場合……始業ノ鐘ト同時ニ各自ノ計畫遂行ノ爲教室内ノ各所ニ各種ノ遊戯的學習ガ行ハレテキル。コノ學習狀態カラ級長ノ指示ニ依ツテ一時間ヲ有意義ニ過シマセウト云フ挨拶ガ答サレ一齊教授ノ加味シタル自由研究即チ石摑ミニ依リ數ノ計算ヲ行ハシメ形式トシテハ塡加法ヲ自由ニ練習セシメヂヤンケン遊ビニ依リ暗算ノ過程ヲ踏マシメ時ノ到ルヲ待チテ四人ノ間ニ自由ナル補加數發見ノ學習ヲナサシメ發表セシメテ競爭的ニ計算セシメル。

ハ．ノ場合…… 補加數發見ノ指導ハ個人的學習石摑ヨリ二人ノ間ニ行ハレテルヂヤンケンノ小サイ相互學習ニ進ミ分團的色彩ヲ取レルモノトナリ價値評價ハ各兒童ノヨリ眞劍ナル所ニ行ハレル域ニ達シ學級學習ヘト進ム意味ニ於テ數遊ビニ依ル學習ヲ行ハシメ練習ノ實ヲ擧ゲル。

例．一生ハ教師トナリ次ノ如キ問題ヲ出ス。

私ハ二ツノ數ヲ考ヘテキマス……15デス……幾ツト幾ツデセウ。……10ト5トカ8ト7ダトカ……兒童ハ意氣込ンデ答ヘル。如何ナル低能ナルモノモ答ヘ得ル。

提出者ハ信ズル數ヲ發表サレシ時……合ヒマシタト賛意ト表ス。……三ツノ數ヲ考ヘテ居マス……4ツノ數ト進ム。コノ遊戯的學習ハ特ニ數ヲ分解結合スルノニ好都合デアル。

〔發表ヲ主トスル學習指導〕

イ．ノ場合…眞ニ知識トシテ認ムル爲メニハソレガ發表ト云フ過程ヲ經ル必要ガアルト云フ說ハ眞理デアル。コノ意味ニ於テ作業ヲ重ンジ眞ノ興味ニ生カシ練習セシメル。

〔教〕黑板ニ記述……10ノ補加數ヲ……〔兒〕

石板上記載。〔6 3 8 5 2 7 4 1 9〕……教師

〔4 7 2 5 8 3 6 6 1〕……兒童

以上ヲ檢證シ〔4 7 2 5 8 3 6 9 1〕ノ如ク兒童ヲ使ツテ自由ナル計算ヲ行ハシメ板書ヲ整理スルコトニ依リ一齊的加算練習ヲ行フ。而シテ常ニ暗算ノ對象トナル數卽チ支那ニイヤミムクイルナ……ノ言葉ヲ想起サセル。虫ヤ鯖立方分ノ如キ唱ヘ方ト同ジク暗算ノ場合常ニ用フ。

ロ. ノ場合……兒童ノ作題ノ發表ハ兒童ノ生活ニ注意シ絕エザル指導ヲナスコトニ依リ自由ニ構成スルコトモ發表スルコトモ容易ナリト云フ自信ヲ與ヘコレガ學習ヲシテ價値多カラシメル。教師兒童ノ環境ニ對スル態度ガ第一要件デアル。各兒童擧ツテ發表……問題ノ如キハ第二號教案欄ノ如シ。

ハ. ノ場合……計算ハ事實問題解題ノ爲メ生命ガアルトハ常ニ信ジテキル。然シ事實問題ト計算問題トノ有機的關係ヲ明カニシ事實問題ヲ生カスト共ニ計算ノ眞ノ位置ヲ知ラシムル如キ具體的方法ヲ見タルコトナシ。私ハコノ意味ニ於テ常ニ腐心シ方法ヲ講ジテキル。只問題ハ事實問題ヨリ計算問題ヲ取扱フ場合ハ，教師ニ二者ヲ關係ヅケル短イ言葉アルノミ。例. 事實問題ハ，コノ場合ハ大變良ク出來タカラ今提出スル計算問題ハ皆容易ニ解カル筈ダ。トカモツト良ク出來ル樣ニ提出スル問題ヲ解イテ見ヨウカネ。……或ハ前ガ出來タカラ誰モ出來マスヨ。……ト口ヲ續ケテ提出スル。而モ時間ヲ與ヘテ。早ク出來タル者ハカードニ依ル暗算練習。

〔共同作題ニ依ル學習〕

イ. ロノ場合……兒童ノ充實セル研究狀態ノ中ニモ疲勞ノ跡ハ見エル。疲勞ヲ前ニシテハ練習ノ實ヲ擧ゲルコトガ困難デアル。順計逆計ノ律動的唱ヘ方ヲ行ハシメ遂ニ木ノ葉ノ表情遊戯ヲ行ハシメ挿畫ノ提出トナリ栗拾ヒノ友人ノ口スサビト秋ノ情趣ニ浸ラセツツ太郎ト二郎ノ栗拾ヒノ動機ヲ思ハセ……ユフベカゼガフイタカラ，キツト……ノ文章ヲ提出シ……落チテキマシタカ等ノ問答ノ中ニ結極落チテキタ……二人ノ捨フ狀態ヲ思ヒ浮ベナガラ栗(石)ヲ拾ハセル。居並ブ兒童ニ總數ヲ敎ヘシメ敎師ヘ屆ケル。誰ト誰ト……私ハ7ツ私ハ10ト……發表サセ形式算ヲ構成シ板上提出……コノ問題ノ擴リトシテ輕ク比較ニ依ル引算ヲモ取扱ツテ見タ。

ハ. ノ場合……計算問題ノ練習的取扱等ト云フ場合ハ良ク結果ヲ見ルノミニテ滿足スルコトガ多イ。然シ私ハ練習ヲ練習トシテ意義アラシムル場面ノミヲ作ラズ計算問題ノ事實化ヲナサシメ兒童各自ノ生活ノ中ヘ與ヘラレタル問題ヲ具體的ニ生活化セシムル方面ヘト進ミ共ニ價値ヅケ來ルベキ問題生活ヘモ關係ヅケル。

〔事實問題解法指導〕

イ. ノ場合……計算問題ノ事實化ヲ終ルト同時ニ小塗板記載卽チ文章ニ依ル事實算提出。……〔問題〕例. マサハルサンノウチハ　チトコガ8ニンデ，チンナガ4ニンデス。ミナデナンニンカ。

先ヅ兒童ノ辿リ讀ミヲ自由ニ微音讀ニ依リ行ハシメ次イデ正治君ヘ事實ナル事ヲ正シ各自計畫セシメ解題サセ檢討ニハ責任者ヲ出シ解決サセ尙暗算ニ依ル事實問題ヲ提出サセ文章ニ依ル問題トノ關係ヲ知ラセ考ヘサセル。

ロ. ノ場合……斯ノ如ク興味中心ニ各方面ノ指導ヲ長時日行ヒ行ク時形式算等ハ六月ノ初メ頃氣ニシタ程成績ノ向上シナイモノデハナイ。機械的練習ノ意味ニ於テ形式算十五問ヲ二分間ニ與ヘタガ遠サニ於テ一番42秒，學級平均成績86.33ニテ時間ノ制限ノ爲2トハ思フケレド……觀察員モ先ヅ安堵ノ態。過程尊重ノ現教育ノ弊卽チ結果不良ノ聲ハ私ハ信ジナイ。只方法ト環境ノ整理ニ依ツテ確カニ良成績ヲ示ス。低學年ノ成績ハ90點ヲ突破スベシ。コレガ私ノ成績ニ對スル願デアル。

〔暗算ノ徹底〕

イ，ロ. ノ場合……教師中心ノ問題提出ト兒童中心ノ學習ニ於テ歡喜的ニ取扱ヒ計算ノ徹底ヲ圖ル。

ハノ場合……ソロバンニ依ル學習ハ私モ兒童モ眞ニ無我ノ境ニ入ツテ進ム。或一ツノ確信ヲ持ツテキル。

ニ. ノ場合……學習ノ處理トシ賞讃ノ具トシテトリツクヲ提出シ數ノ不思議サヲ喜バシメ勇マシイ兵營日記ノレコード聽取ニ依リ一時間ヲ終ル。

〔三等〕 基數ノ減法

廣島縣沼隈郡今津尋常高等小學校　梶田クニヨ

【教材】 二位數ヨリ基數ヲ引キテ基數ノ殘ル引算。

【教材ニ對スル私見】

私ハ尋一學年ヲ度々繰リ返シマシテ本學年主要教材中殊ニ兒童ノ難關トスル所ハ，實ニコノ二位數ヨリ基數ヲ引キテ基數ノ殘ル引算ノ樣ニ感セラレマス。而シテ6,7,ヲ引ク場合ニ入リマス時，又，劣兒丈ガトリ殘サレ易イ樣ニ，常ニ思ハレマスノデ，特ニ此ノ教材ヲ選ビマシタ。尋一ハ凡テノ學年ノ基礎デゴザイマスカラ，此處デ劣兒ヲ取リ殘スコトハ實ニ可愛想デゴザイマス。低學年擔任者ハ常ニ急ガズ，アカセズ共ニ力ヲ揃ヘテ進ンデ行ク樣ニ指導ノ任ニアタリタイモノト存ジマス。

【本教材ヲ取扱フニ就イテノ教具】

1. 計數器＝仲村式，及ビ，巴計數器
2. メートル尺＝30センチ
3. ラシヤ板＝黑地ネル大布1ヤールニ上下ニ棒ヲ入レタルモノ
   及ビコレニ使用スル幾何形態數種。
4. カード＝田中式
5. 練習板＝紙製板ニシテ暗算練習板トモナリ繪畫ノ準備板トモナル。
6. 其ノ他遊戯ニ關スルモノ數種。

【教授綱案】

尋常科第一學年算術科教授案

【教材】 11以上ノ數ヨリ6, 7ヲ引キテ基數ノ殘ル引算。

【目的】 11以上ノ數ヨリ6,7ヲ引キテ基數ノ殘ル場合ノ算法ヲ會得セシメ，之ガ計算ニ習熟セシム。

【區分】 第一，二時，6 ヲ引キテ基數ノ殘ル引算

第三時，11, 12, 13, ヨリ 7 ヲ引クコト（本時）

第四時，14, 15, 16 ヨリ 7 ヲ引クコト。

第五時，以上總復習及ビ應用練習。

【前時ノ大要】

第一時

【教材】 11, 12, 13 ヨリ 6 ヲ引クコト。

第二時

【教材】 14, 15 ヨリ 6 ヲ引クコト。

【主眼】 14, 15 ヨリ 6 ヲ引キテ基數ノ殘ル場合ノ算法ヲ知ラシメ之ガ計算練習ヲナサシム。

【教法】 1. 10ノ補數練習

2. 數ノ分解結合練習

3. 6 ヲ引クコト

イ. ラシヤ板ニテ直觀的ニ

ロ. 事實問題（仲村式計數器ニテ）

ハ. カードニヨリテ

4. 抽象的取扱

イ. 視寫練習

ロ. 遊戯ニヨリテ

厚紙ニテ飛行器ヲ作リ（二位數記入ノモノト基數記入ノモノト各9枚）コレヲ壇上ヨリアチコチニ飛バシ兒童ニ數ノ大小ヲ比較サセ其ノ差ヲ言シム。(興味深シ)

5. 暗算練習（既習教材ヲ復習的ニ）

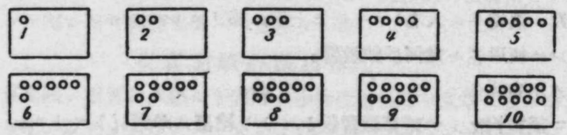
第三時（實際案）

【教材】 11, 12, 13 ヨリ 7 ヲ引クコト。

【主眼】 11, 12, 13 ヨリ 7 ヲ引キテ基數ノ殘ル場合ノ算法ヲ會得セシメ之ガ計算練習ヲナシ且ツ，記號－ノ適用ヲ知ラシム。

【教法】 1. 10ノ補數練習。

イ. 兒童用カードヲ赤ノ方ヲ出シテ机上ニ並ベシム。



ロ { A. 教師ハ赤ノ裏ノ青（赤ト補數關係アリ）ノヲ唱フ。
B. 兒童ハ補數ヲ考ヘテ赤ノ何ト唱ヘテ高ク上ゲテ教師ニ見セル。（劣兒ノハ入念ニ毎度見ル）

2. 數ノ分解結合練習

イ. 10カラ□ノ中ノ數ヲ取ツテ，1, 2, 3 ヲ足ス練習

10－□＋適宜ニ 1, 2, 3 ヲ書ク。（板書）

↑ コノ中ヘモ 3, 4, 5, 6, 7 ヲ適宜書換フ。

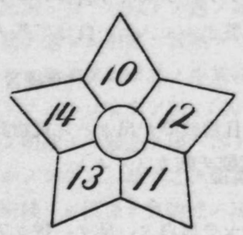
ロ. 11, 12, 13 ヨリ數圖6ヲ取ル練習。

11－　＝

12－同上＝　　6ノ後7ノ數圖ニモ一寸フレル。

13－同上＝

3. 既授算法ノ復習



中心ニ5及ビ6ヲ書イテ復習ス。
後一寸7ニモフレル。

4. 事實問題トシテノ扱ヒ（7 ヲ引クコト）

イ. 實物繪畫等ニヨリテ。

A. 12錢ヲ金ヲ持ツテオ買物ニ行キ此ノ（實物）7 錢ノ筆ヲ一本買ツテ歸リマシタ。オ金ハ幾ラ殘ツテキマセウカ。ト口問シ。

12セン　7センヲ板書答ノ後記號ヲ正ス。

B. 13人子供ガ遊ンデキマシタガ，走リ競爭スル事ニナツテ一度ニ7人走リ出シマシタ。後ニ何人ノコツテキマスカ。扱ヒ方ハ A ニ同ジ。

注意. 此ノ時知能指數90以下ノ者（教室デノ席ハ教師ノ目前ニ集メテ置ク）ハ特ニ意ヲ用ヒテ直グ目クバセヲシテヤリ計數器（仲村式）ヲ出シテ計算スルコトヲ許ス。

ロ. 計數器ニヨリテ各自練習。

A. 12出シテ下サイ。　　教師モ出ス。

7トツテ下サイ。　　先生ノモトレマセンカ。

指名兒童（中兒）壇上ニテ思考經路發表。

B. 各自好ミノ計數器ニテ自由練習。

ハ. カード遊ビ（各兒ノ創作力ヲ練ルニ適ス）。

A. 11ヲ作ツテ下サイ。　　兒童組合セル。（5組）

7ヲ取ツテ下サイ。兒童4デス。

今持ツテキル。7足スト。　　11デス。

B. 12, 13ヲ作ラシメテ7ヲ取ル練習。

【注意】 此ノ時モ目前ノ劣生ハスカシ助マシ手傳ッテヤリツツ進行ノコト。

5. 抽象的取扱ヒ

イ. 視寫計算練習

A. 次ノ如キ問題ヲ板書シ帳上計算ヲナサシム。

11−6=　15−6=　14−6=　13−7=　12−7=

11−5=　13−6=　13−5=　11−7=　12−6=

板書ノ後，數字ハキレイニネ。ト言ッテ置ク。

B. 出來タモノカラサイコロニテ計算練習。

C. 檢答，中兒ノ一生ニ讀ミ上ゲシム。

若シ誤リアリタル時ハ相互ニ意見シ正否ヲ確カメルコト。

【注意】 帳上計算ノ時ハ，最初ノ一行ヲアケテ次カラ書カスコト（前日ノト本日ノ境ヲ明瞭ニスル爲）。正答ナルモノニハ自分デ其ノ傍ニ小サクキレイニ丸ヲツケシム。

ロ. 事實問題トシテノ扱ヒ。（買物遊ビ）

兒童ヲカハルガハル壇上ニ出サセテ，日常彼等ガ出クハス買物計算ノ問題ヲ提出シ，全生ハ解答。（コノ時，必ズ記號ヲ確カメシム）。

6. 暗算練習

基本的ノ加減ノ問題ヲハシゴダンニ事ヨセテ面白ク，早ク，併シアハテサセヌ計算セシム。以上。

【今後ノ方針】

直觀ニヨリ體驗ニヨリテ二位數ヨリ基數ヲ引キテ基數ノ殘ル引算ヲ十分練習シ，尙教科書ニモアル如ク，13艘アッタ船ガ6艘出テ行クト，幾艘殘リマスカ。ノ如キ事實問題ヲ提出シ，13ソウ−6ソウ＋○ノ如クシテ代數的取扱ヲモ練習ス。カクテ引算全部終レバ，尋一主要教材タル加減ハ習得シタルヲ以テ，愈其ノ徹底ヲ期セネバナラヌ。故ニ此ノ期ニ直チニ，次ノ如キ暗算表ヲ渡シ，每日一回ハ家庭ニテ練習スル樣ニ話シ學校ニ於テモ，每時五分ヲ之ニ充テ，迅速ニ答ヘ得ル樣，第三學期ニ入リテハ反射的ニ答ヘ得ル樣ニツトム。

タシザン

9	8	7	6	8	5
+6	+3	+5	+5	+6	+8
7	6	9	8	9	9
+8	+7	+5	+9	+3	+9
9	7	2	6	8	4
+4	+7	+9	+8	+7	+7
8	5	8	6	8	5
+4	+7	+8	+9	+5	+9
6	3	5	7	4	9
+6	+9	+9	+6	+9	+8
5	9	6	5	7	4
+6	+7	+9	+8	+9	+8

ヒキザン

11	14	11	13	18	14
−9	−6	−3	−5	−9	−9
13	11	17	12	12	11
−7	−7	−9	−8	−9	−4
16	15	16	15	11	11
−8	−8	−9	−6	−6	−8
11	13	12	12	13	12
−2	−4	−4	−7	−8	−3
12	15	14	15	14	11
−5	−8	−7	−9	−5	−5
14	16	13	12	15	13
−8	−7	−9	−6	−7	−6

以上ノモノヲ謄寫刷ニシテ與ヘ下數ノ表裏ニ貼ラシム。

〔三 等〕 基數ノ加法

秋田縣南秋田郡土崎女子尋常高等小學校　田原福次郎

1. 題　目

基數ニ基數ヲ足シテ11以上ノ數トナル寄算（教師用書35頁—38頁）

1. 要　旨

教師用凡例ニモ「20以下ノ數ノ範圍內ニ於ケル暗算ヲ課シ，就中基數ニ基數ヲ足ス寄算及ビ其ノ逆タル引算ニ習熟セシメ」トアル如ク本學年ニ於ケル最モ力ノ集中セシメネバナラヌ點デアルガ其ノ中基數ニ基數ヲ足シテ上位ニ影響ヲ及ボスモノハ兒童ノ最モ困難トスルトコロデアル。（其ノ逆モ然リデアル）之ヲ不徹底ニ過シタ曉ニハ100マデノ數ノ明確ナル觀念ヲ與ヘ得ナイハ勿論，將ニ來ル尋二尋三ニ進ンデ非常ニ兒童ガ難儀スルノデアル。故ニ之ヲ徹底セシメンガタメ數詞ト數量（數象數體或ハ實體）ト數字トノ密接ナル關係ヲ實物或ハ玩具繪畫模形等ニ依リテ十分ニ會得セシメタ後抽象數ニ移ルコトトスル。

1. 教材區分

A. 基數ニ 2, 3, 4 5ヲ足シテ11以上ノ數トナル寄算。

一時限。實物繪畫玩具等ヲ使用シ數詞數量數字トノ關係ニツイテ。

二時限。三時限。四時限。五時限。同上。

六時間。應用問題ノ解キ方及ビ問題ノ構成。

B. 基數ニ 6, 7 , 8, 9 ヲ足シテ11以上ノ數トナル寄算。

一時限。實物繪畫模型玩具等ヲ使用シ數詞數量數字トノ關係ニツイテ。

二時限。三時限。四時限。同上。

五時限。應用問題ノ解キ方及問題ノ構成。

六時限教材總復習。（圖ニ依ル問題。グラフノ問題。數ノ大小比較問題。買物遊ビ等）

第一時　教授案

1. 教　材

基數ニ 2, 3, 4, 5 ヲ足シテ11以上19以下ノ數トナル寄算。

1. 主　眼

本時間ハ兒童ニ事物計算ヲナサシメ數量ヲ數字ニ表ハス練習ヲヤリ數觀念ヲ明確ニシテ行ク。

1. 準　備

硝子石。オ手玉。箸。賽コロ。幾何形體（ボール紙製ノ圓形，正方形，三角形）錢型。

1. 數　法

A. 獨立暗算（簡單ナル既習加減法ノ暗算）

2+5　4+3　7+2　7−2　9−6　14+3　15+4　18−2　16−5

B. 答ガ10トナル補數發見練習。

9+(　)=10　8+(　)=11　7+(　)=10　6+(　)=10　5+(　)=10

4+(　)=10　3+(　)=10　2+(　)=10　1+(　)=10

基數ヲ10ニスルタメノ補數ヲ直覺的ニ發見セシムル練習ヲ事實問題或ハ抽象數ヲ口問口答セシム。

C. 2, 3, 4, 5 ノ數ノ分解練習。

2	3	4	5
(1)ト(1)	(1)ト(2)	(1)ト(3)	(1)ト(4)
	(2)ト(1)	(3)ト(1)	(4)ト(1)
		(2)ト(2)	(2)ト(3)
			(3)ト(2)

此ノ圖ヲ小黑板ニ板書シテ置キ括弧内ニ答ヲ入レシメ，又ハ口答セシム。

D. 事實問題

先生ノ右ノ手ニ鉛筆9本持ツテ居マス。左ノ手ニ2本持ツテ居マス。右ト左ノ鉛筆ヲ合セタラ何本デセウカ。

此處デ兒童各自ニ任意ニ答ヲ出サシメ筆答セシム。次ニ算法ヲ發表セシム。（思考ノ順序ハ下ノ如ク）

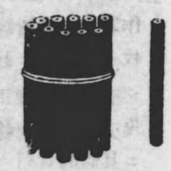
9本+2本=9本+2本=(9本+1本)+1本=11本

1ト1

加數分解（前ノ1ハ補數トナル）

十一本ヲ數字デ11ト書ク理由ヲ正ス。

卽チ⊕ノモノ一ツト⊖ノモノ一ツデ11，此處デ前ノ鉛筆ヲ把ネテ此ノ樣ニ置ク。



E. 事物計算

準備セル色々ナ物デ 9+2　9+3　9+4　9+5　8+3　8+4　8+5　7+4　7+5　9+5　等ノ問題ニアテハマツタ問題ヲ勘定セシメ兒童各自ノ机上ニ位取ノ間違ハヌヤウニ事物ヲ置カシメ後コレヲ見テ雜記帳ニ書カシム。

F. 抽象數ノ取扱

9+2　9+3　9+4　9+5　8+3　8+4　8+5　7+4　7+5　6+5　是等ノ問題ヲ板書或ハ口唱ニテ與ヘ計算セシム。同時ニ計算ノ順序ヲ發表セシム。

前時間ノ模樣

前時間ニ於テ教師用書34頁ニアル「二ツノ數ノ差ヲ求ムルコト」コノ教材ヲ二時ニ亘ツテヤツタノデアリマス。第一時限ニハ實驗的直觀的取扱即チ長短數本ノ竹棒ト長短數筋ノ紡績線或ハ黑板ニ二線ヲ引イタリ色々ナ事物ヲ使用シ兒童ニソノ差ヲ指摘サセ，差ヲ求メルニハ大ナル方ヨリ小ナル方ト等シイ丈ケ取リ去レバヨイコトヲ發見サセ，後事實問題ヲ提供シ漸次抽象的ニ取扱ヒ後抽象數ニ入ツタノデアリマス。

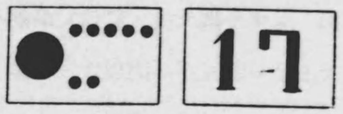
二時限ニハ前時ニ準ジテ實驗的取扱ヲ少シク省略シ，事實問題ヲ多クシ又グラフノ問題，大小二數ヲ等シクスルニハ何トスレバヨイカ等ヲ考ヘサセ，最後ニ代數的取扱ノ初步ノ萠芽トモ言フベキ問題(補數發見問題 例ヘバ 3=2+(　)　10=4+(　)　5=7−(　)　8=10−(　)　3=(　)−2　5=(　)+4　此ノ樣ナ問題ノ取扱ヲヤツタノデアリマス。兒童ガ何等困難セズ面白ク過ゴシタガタダ少シク喧噪シ過ギタコトヲ殘念ニ思ツテ居リマス。

今後ノ方針

算術ノ最モ根本的ナ數觀念ヲ明確ニスルニハ數詞ト數量ト數字此ノ三者ノ密接不離ナル關係ヲ徹底セシメナケレバナラントイフ信念ノ下ニ教授シ居リマス。

吾々ノ言語ハ須ラク內容ヲ持ツテ居ナケレバ言語ニアラズシテ單ナル叫ビ，聲帶ヲ震動サセタニ過ギマセン。單ナルマネダツタラ鸚鵡デモヤリマス。吾々ハ十五ナラ十五ト言フカラニハ十五ナル數詞ノ實體即チ數量ヲ實物デモツテ取リ出シ得ナカツタナラバ數觀念ガ明確ダトハ言ハレナイノデアリマス。此ノ取リ出シタ數量ヲ最後ニ抽象的ナ數字デモツテ書キ表ハスコトモ知ラナケレバナリマセン。此ノ抽象的ナル數字ノ書キ方教授ハ基數デアリマシタラ實際數量ト結ビ附ケテ何トシテモ教ヘ込マネバナリマセンガ，10以上ノ數字デアリマスト「例ヘバ十五ノ數量ヲ數字デハ15ト書ク理由ヲ數量トヒツタリ結ビ附ケテナルホドト理解セシメツツ教授シナケレバナラヌト確信シマス」。十進系統ノ原則ニ依ツテ位置ニ依リ數字ノ價値ガ異ナルコトヲ十分ニ會得サセネバナラヌト思ヒマス。コレガ骨子眞髓デアルト思ヒマス。コレヲ徹底セシメンガタメ兒童ノ心身ノ發達程度ヲ考ヘ環境ヲ考ヘ又色々ナコトヲ考ヘ教授ノ方法ガ編出サレ，教授ニ使用スル用具ヲ準備スルノデアリマス。

算術用具トシテハ算數器(兒童ニハ十呂盤型算數器)計算札10以上ノ計算札ハ例ヘバ數圖面ハ數圖面ノ隣ハ數字面(ボール紙製)此ノ札ハ數ノ分解總合，數量ト數字トノ關係ヲ知ラシムル上カラ見テモ，又自動作業ニモ算法說明，發見ニモ計算ノ結果ヲ實驗的ニ確メルニモ極メテ便利デアル。次ハ箇，枚，本，匹，羽，人，册，把，俵，袋，軒，艘，箱，錢，字，組，列，帖，足，脚，ページ，對，ダース等ヲ示スニ足ルトコロノ實物又ハ繪畫模型玩具等ヲ使用ス。



兎ニ角數詞ト數量ト數字此ノ三者ノ密接ナル關係ヲ徹底的ニ會得サセネバナラヌ信念ノ下ニ具體的資料ヲ提供シ問題ヲ解セルコト以上ニ作ラセルコト測ラセルコト，描カセルコト選バセルコト，確メサセルコト，等ヲヤリ兒童ニ算術ハ面白イモノダトイフ興味ヲ起サシメ熱誠努力他學年ノ教材ト聯絡ヲトリ兒童ノタメヤツテ行ク積リデアリマス。

私ノ學級ハ能力千差萬別ノ兒童ガ六十二人居リマス。今年度入學シタル兒童ヲ町順ニ四等分シマシタガ概シテ成績ノ非常ニ惡イトイフ子供ハ居リマセン。其ノ中デモ能力ハ色々樣々デアリマスカラ計算サセル際ハ其ノ能力ニ應ジテ計算ヲサセタイト思ヒ能力ノ優レタル者ニハ計算問題ヲ其ノ都度度々刷ツテ渡シテ計算サセテ居リマスガ此後モ盛ンニ計算能力啓發スルト同時ニ各個性ヲ伸バス上カラ此ノ方針ヲ持續シテ行ク考ヘデアリマス。

尋常科

第二學年

〔一等〕 基數ニ基數ヲカケルコト

大分縣直入郡久住尋常高等小學校　工藤スヲ子

【題目】 基數ヲ基數倍スル事及ビ其ノ逆ノ割算ノ復習

【教材觀】

〔一〕 掛算ノ基礎確立及ビ其ノ逆ノ割算ノ基礎確立ハ本學年ニ於ケル算術教授ノ最主要點ナレバ其ノ基礎確立ノ如何ハ，尋常二年以後ノ學年ハ勿論將來生活ニ於ケル基礎トナスベキ教材ナレバ，復習ナリトモ輕々シク取扱ツテハナラヌ。

〔二〕 乘除ノ觀念ハ出來テ居テモ彼等兒童ハ乘除ノ計算ニ於テ誤ヲ生ズ，何故誤ヲ生ズルカ？ 原因ハ何處ニアルカ？ 其ノ一大原因ハ不正確ニ九九ヲ暗記シテ居ル結果デアル，除法ニ於テハ其ノ九九ノ適應ヲ如何ニスルカ？ 如何ニ因數ヲ發見スルカ？ ニ原因ガアル，ソレ故ニ本時ノ復習ニ於テ專ラ乘除何レモ其ノ誤算ノ匡正ニ力ヲ注ガネバナラヌ。

ソレデ日頃ヨリ機會アル毎ニ彼等ニ九九及ビ割算ノ錯誤調査ヲナシ最モ陷入リ易イ點ニ留意シテ復習ノ際匡正セネバナラヌ。（私ノ調査シタ九九錯誤一覽表及ビ割算錯誤一覽表ハ別表ノ通リ）

〔三〕 既ニ匡正サレテ完全ニ九九ヲ憶エ，九九ノ適應ガ出來テ乘除ノ計算ガ出來テモ價値ハナイ，生命ハナイ，其ノ計算ヲ實際生活ニ如何ニ適應シ得ルカ？ 其處ニ算術科ノ眞生命!! 眞價値ガアルノダ，ソレ故ニ其等ノ計算ヲ生活ニ適應サセル事ガ必要ダ，其ノ爲生活化ガ必要ニナツテ來タ。

ソレデハ生活化遊戯化ヲ如何ニ指導スベキカ？　其ノ指導ニ於テ算術ヲ生活化遊戯化スルカラトテ，彼等ノ生活，彼等ノ世界ガ急ニ一變スル理由ハナイ，兒童ノ生活ハ遊戯ガ本體デアル，兒童ノ生活ハ如何？　兒童ノ遊戯ハ如何？　ト觀察スレバソレハ想像ノ世界，遊戯ノ世界デアル，即チ其ノ生活ハ遊戯其ノモノデアル，其ノ遊戯ノ間ニ識ラズ知ラズ獲得スル經驗ハ是レコソ學習ノ根柢ヲナスモノデアル，故ニ遊戯化スルニ當リ兒童本來ノ遊戯ニ根柢ヲ置カネバナラヌ，併シ兒童ノ生活遊戯ニ根柢ヲ置クトハ云ヘ幼稚ナ兒童!!　發達ノ過程ニアル未完成ナ子供！　適當ニ指導スル事ガ必要ダ，故ニ適當ナ指導ヲ怠ツテハナラヌ。

【目的】基數ヲ基數倍スル事及ビ其ノ逆ノ割算ヲ復習シテ其ノ誤ヲ匡正サセ乘除ノ觀念ヲ正確ニスル。

【時間配當】

第一次　基數ヲ基數倍スル事ノ復習。

第二次　基數ヲ基數倍スル事ノ逆ノ割算ノ復習。

第三次　基數ヲ基數倍スル事及ビ其ノ逆ノ復習ト遊戯化指導。

【指導過程】

第一次ノ取扱

〔一〕暗算　累加累減

〔二〕九九ノ唱方練習

6, 7, 8, 9, ノ九九ニ主力ヲ注グ

（錯誤匡正）

個人別　組別ニ練習

〔三〕事實算

問題提示→答→立式→吟味圖解

第二次ノ取扱

〔一〕暗算　累加累減

〔二〕因數發見練習

個人別　組別ニ練習

連續的ニ或ハ突發的ニ

〔三〕事實算

具體的直觀→抽象的ニ事物→答→立式→吟味

等分除 / 包含除 ノ意義ヲ了解サセル

〔四〕計算練習

机間巡視　錯誤匡正ノ程度ヲ見ル

劣等生指導　個人別檢答

〔四〕計算練習

机間巡視

劣等生膝下指導

ノート檢閲

第三次（細案）

【教材】基數ヲ基數倍スル事及ビ其ノ逆ノ割算ノ復習ト遊戯化指導。

【目的】① 彼等ノ數量的生活ヲ遊戯化シテ興味深ク學習セシメ其ノ間ニ乘除法ノ意義ヲ了解サセル。

② 基數ヲ基數倍スル事及ビ其ノ逆ノ割算ノ計算練習ヲ主トシ其ノ他ノ加減乘除法ヲ附加ス。

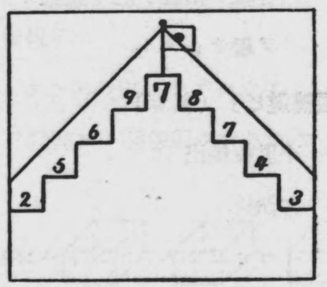
【準備】① 小黑板四枚，階段登ノ計算圖，雷鳴遊ビ一枚

② 乘除法ノ計算器二種類

③ 商ヒゴツコノ物品，菓子箱，果物，模擬錢

【指導過程】

〔一〕階子登リ　雷鳴リ遊ビ　8分間



〔階子登リ〕

小黑板提出

描キシ四枚ノ小黑板ヲ各組ノ前ニ提出ス。

計算リレー

兒童ニ掛算？　割算？　ヲ尋ネ七ノ段ノ掛算九九ナル事ヲ充分習ラセ過ノナイ樣ニ注意ヲ與ヘ各組ヨリ一名宛出テ段下ニ答ヲ書カシメ競爭的ニ規律正シクサセル。他ノ兒童ハ誤リノ調査ヲサセル。

〔指導態度〕

〔1〕兒童ハ九九ヲ連續的ニ機械的ニハ云ヒ得テモ突發的ニハ云ヒ得ナイノ

デ，其ノ練習トシテ計算リレーヲ課シ突發的ニ錯誤ノナイ樣ニシタイ。

〔2〕 九九中七ノ算ガ最モ困難デ誤ガ多イノデ其ノ練習ヲシテ全兒童ニ兒童自身ノ陷入リ易イ點ニ注意サセル。

主要錯誤次ノ如シ。

例 ① 7×7=48　　他ノ九九ト違ヘル。

匡正方法　48ハドンナ九九カ？

6×8=48　8×6=48　ナル事ヲ知ラス。

② 7×7=1　　割算ト違ヘル。

③ 7×7=94　　記數法ノ違ヒ。

之等ノ誤ヲ各兒童ニ發見サセ板書シテ注意ヲ與ヘル，誤ノ多イノハ①ノ例デアル，何度モ何度モ誤ヲ匡シ機械的ニナルマデスル。

檢答　以上ノ態度デ全兒童ニ九九ヲ唱ヘシメツツ調査シ誤ノ原因等調ベル。

勝敗ノ決定

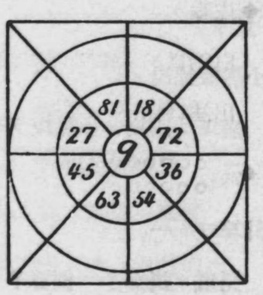
各組ヲ檢答シ終リ誤謬ガ少ナクテ早ク出來タ組ヲ勝トシ等位ヲ附ケ學習心ヲ起サシメル。

〔雷鳴遊ビ〕（割算）

小黑板提出

方法例

ゴロゴロスツテントーント教師ガ棒デ18ヲ指ス，其ノ時18ヲ9デ割リ答ノミ云ハシメル。



▲非常ニ兒童ハ注意ガ集中セズ厭キ易イノデ，此ノ計算遊ビヲサセル事ニ依リ興味深ク敏速ニ計算サセル。

▲誰デモ立ツテ答ヘ得ルノデ中，劣等兒デモ答ヲ發表シ得ル。

併シ其ノ間ニ屹度平氣デ誤ヲ答ヘテ居ルモノガアルノデ其ノ點ニ注意ヲ與

ヘル。

誤易イ點　① 18÷9=9　② 81÷9=2　記數法ヨリ來タ數ノ讀違ヒ

③ 18÷9=18　因數發見法ヲ知ラナイ。

④ 24÷3=3　36÷4=4

全部板書シテ匡正スル事ハ出來ナイ故ニ錯誤ノ代表的ナモノノミ列擧シ他ハ類推サセル。

〔二〕 <u>九九及ビ割算ノ計算錯誤匡正ノ程度ヲ知ル爲</u>　12分

【計算問題】 7×7=　3日×4=　42÷6=　27ケン÷3=

6×8=　7日×4=　81÷9=　72ケン÷9=

9×8=　3日×9=　36÷4=　32ケン÷4ケン=

提出法　各一題宛板書シ答ヲ匡シテ行ク，注意ハ以上ノ錯誤ニ

【事實算】

◆私ハウケゴマ1コ6錢ノヲ3コ買ヒマシタ，ソシテ20錢ハラヒマシタ。オツリハナン錢デスカ。（兒童作　提出方法小黑板掲示）

◆佐藤サンハ20錢出シマシタガ10錢銀貨デシタラ何枚出シタデセウ？　5錢白銅貨デシタラ何枚出シタデセウカ？（上ノ問題ヨリ關係附ケテ教師作　提出法口唱）

◆ ○○○○○○○ ○○○○○○○ ムクロガ15箇アリマス，是ヲ

三ツノ箱ニオンナジヤウニ入レヤウト思ツテ居マス。一ツノ箱ハ何箇宛ニナリマスカ。（兒童ノ環境ヨリ教師作，口唱ト繪畫　答→立式→吟味→檢答

オ答ハ？ドンナニシマシタカ？（立式）。ナゼ‥‥シタノデセウ？（吟味）。ドンナ九九ヲ？　檢答。外ニシ方ハアリマセンカ？　他ノ解法追究

加減混合ノ問題ハ答ハ容易ニ出來テモ立式ハ一般ニ出來ナイカモ知レナイノデ其ノ時ハ教師ト兒童ノ問答ニ依リ分解的ニ指導シテ行ク，時間ガアレ

パ3番ハ等分除ノミデナク更ニ展開サセテ之ヲ3箇宛取レバ何度デナクナルカ？　マデ追究シ包含等分ノ觀念ヲヨリ明瞭ニシタイ，ソレデ2番ハ極メテ輕ク取扱ヒ答ノミデ止メテ置ク。

〔三〕 商ヒゴツコ

〔遊戯化指導ノ態度ト私ノ方針〕

〔1〕 算術ニ無味乾燥ニ生活ト浚交渉　ノ如ク思ハレテ居タノデ兒童ノ生活中ヨリ題材ヲ取リ遊戯化シテ興味深ク學習サセテ行ク間ニ彼等ノ數量的生活ヲ擴充シテ行カネバナラヌ……其ノ爲商ヒゴツコヲ

〔2〕 唯實演サセルニシテモ抽象的デハ興味ハ起ラナイ，遊ブ境地ニ在ラシメ様トスル爲ニ具體的直觀實演ヲ

〔3〕 兒童ニ實演サセルニ當リ教師ハ机ニ添ヒ傍觀シテ居テハナラヌ，或ル時ハ主人トナリ番頭トナリ指導者トナリ色々ノ役ニ當リ子供ト共ニ遊ンデ行ク間ニ數ノ觀念作題(實演)ノ不合理其ノ他ノ錯誤等ヲ匡正セネバナラヌ。

〔4〕 遊戯化スルト往々ニシテ不規律ニ陷入リ易ク從ツテ時間ニ空費ガ多イノデ其ノ點ニ留意シ敏速ニ時間ヲ有効ニ用ヒ，禮儀作法等ノ指導モシタイ。

〔5〕 遊戯化デ兒童ノ實演ハ自由ダカラ如何ナル問題加減乘除ガ展開サレルカ測リ知リ得ナイノデ其ノ取捨選擇ヲ怠ラズ亦計算ノ困難ナ箇所ニ遭遇スル時ハ算法ノ研究指導ヲ忘レテハナラヌ。

〔實例〕 菓子空箱　模型錢　果物　其他ノ品物

主人教師　　買手全兒童

番組　指名サレタ一兒童デ全責任ガアル

▲「ゴメンナサイ，オ密柑ヲ下サイ」「ハーイ，イクラデスカ」

▲「3錢ノヲ9箇下サイ」

番頭ガ厚紙ノ模擬果物9箇渡ス，買手ハ全兒童ニ向ヒ實物ヲ示シツツ

▲「僕ノ買ツタノハ幾ラデスカ」指名スルト答ヘル　○「27錢デス」　買手錢ヲ

番頭ニ與ヘル，番頭全兒童ニ　○「佐藤君ハ27錢ノ買物ヲシテ30錢與レマシタオツリハイクラデスカ」　○「3錢デス」　番頭ツリヲ渡ス

▲「有難ウゴザイマシタ左様ナラ」　○「サヤウナラ」

コノ様ニシテ居ルノデ本時モコンナ調子デシタイ。併シ實演ガ一本調子ニナツテ應用問題ノ組織ガ或ル一ツニ偏シタ時ハ教師ガ適當ニ變化スルヤウニセネバナラヌ，上ノ例ヨリ

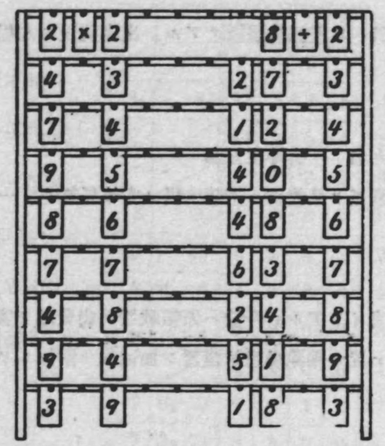
◇オ密柑ヲ兄弟3人ニ分ケタラ1人イクラ宛デスカ？

◇1圓ダシタラオツリハイクデスカ？

其ノ他種々ニ變ヘシメテ多クノ問題ニ與ラネバナラヌ。

〔四〕 計算問題

〔1〕



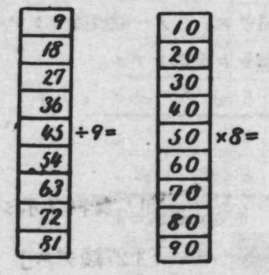
提出法　計算器ヲ出ス

〔2〕

8m ×1=	9コ÷3=
3m ×3=	36コ÷6=
10m ×4=	63コ÷9=
6日 ×8=	56本÷7=
7日 ×6=	14本＋2本=
9日 ×9=	42本÷7本=
7日 ×3=	40本÷10本=
2日 ×7=	28本÷4本=

提出法　板　書

〔3〕



〔1〕 最少限度量劣等生ニ望ム

〔2〕 中等生ニ望ム計算量

〔3〕 優等生ニ望ム計算量

提出法　計算器ヲ出シ除數乘數ノミ書ク

本時ノ計算練習ハ各兒ノ計算實力調査ト云フ考ヘデ提出シ樣ト思ツテ居ル，

10分間ニドノ位ノ程度計算シ得ルカ？

若シコレ以上出來得ル兒童アル時ハ他ノ計算器ヲ使用スル，個人ノ實力ニ應ジ計算サセル。

机間巡視　個別指導　併シ本時ノ計算目的カラ餘リシタクナイガ，劣等生二三名ニハ主力ヲ注グ積リダ，他ノ兒童ハ默認スル。

10分ノ終業ベルト共ニノート提出ヲサセ，ノート檢閲ヲナシ次ノ授業ノ參考トスル。

【備考】

〔一〕 現在兒童狀況

◉尋二男人數32名　人數カラ云ヘバ理想的學級デアル。出席狀況モ左程惡クハナイ。一般ニ元氣旺盛ナリ。

◉知的方面

優等生八名　　中等生十九名　　劣等生五名

他ノ學年ノ如ク特別優秀ナ兒童無ク又救濟ニ困難ナ程ノ劣等兒無シ。一般ニ平均シテ居ル學級デアル。

〔二〕 今後ノ方針

前時ノ概略ハ一．二次取扱デ書イテアル。今後ハ矢張教授ノ出發點ヲ實際問題ノ解決作題（實演）　作業實驗實測等ニ置キ乘除並進デ復習シ加減法ヲ附加シテ行キタイト思ツテ居ル。

〔三〕 指導案作成當時ノ氣分

昭和三年度大分縣教育方針ノ一　教育ノ鄕土化實際化ノ研究ト徹底ノ爲メニ同四年三月九日郡教育會ガ鄕土化實際化ノ研究會ヲ開イタ。其ノ一般授業トシテ本案ヲ作成シタモノデ及バズナガラ縣方針ニソヒタイト願ツタ次第デアル。

錯誤一覽表

昭和3年度3月3日兒童完

要錯誤 女	要錯誤 合計	錯誤數 合	錯誤數 女	錯誤數 男2	錯誤數 男1	割算	男女別主要錯誤 男 第一回	男女別主要錯誤 男 第二回	男女別主要錯誤 女	男女別主要錯誤 合計
9	81_3 9_3	5	3	2	0	30÷6＝	0	6	／	／
／	／	6	4	0	2	36÷6＝	4	0	36 4	4_2
／	8 9	12	5	4	3	42÷6＝	4	6	／	／
	7_3	17	5	6	6	48÷6＝	／	／	／	／
／	6 9_2	11	5	6	0	54÷6＝	0	64	6	6_5
	5_2 9_2	5	3	2	0	10÷5＝	0	／	5	／
$_3$ 9_2	4_7 9_3	4	2	1	1	20÷5＝	／	5	／	／
／	3_3 9	4	3	0	1	25÷5＝	／	0	／	／
	2_2	4	3	1	0	30÷5＝	0	／	5	／
64	8，64	5	5	0	0	35÷5＝	0	0	5	／
0	0	7	3	2	2	40÷5＝	／	／	5	／
$_2$ 8	4_6 8_4	10	5	3	2	45÷5＝	5	5_2	5_3	5_6
／	／	6	2	2	2	8÷4＝	8	32	4_2	／
／	／	2	0	2	0	12÷4＝	0	／	0	／
8_2	8_4	13	5	2	6	24÷4＝	8_3	／	8	8_4
／	／	14	5	5	4	28÷4＝	8_2	4 8	4 8_2	4_2 8_5
／	／	8	3	3	2	36÷4＝	／	／	4	／
8	8_2	6	2	2	2	9÷3＝	9	27_2	9 27	9_2 27_3
49	49	8	2	3	3	12÷3＝	12	12	／	12_2
7	4_3 7	4	2	2	0	15÷3＝	0	／	／	／
／	／	6	3	0	3	18÷3＝	9	0	9	9_2
／	／	4	4	0	0	21÷3＝	0	0	／	／
7	6_5 7_2	9	6	1	2	27÷3＝	／	8	8_2 27	8_3 27
7	3_3 7_2	3	3	0	0	2÷2＝	0	0	2 4	／
／	／	5	3	2	0	4÷2＝	0	8	2 8_2	2 8_3
／	7_6	6	2	2	2	6÷2＝	12	12	12	12_3
／	／	4	0	3	1	8÷2＝	16	16_2	0	16_3
$_5$ 6_2	36_2 6_2	3	1	0	2	14÷2＝	／	0	／	／
／	／	6	2	0	4	16 2＝	6	／	6_2	6_3
2_2	2_5	3	1	2	0	18÷2＝	／	／	／	／

點ニ錯誤センカ

9÷9＝81　乘法ト違ヘル
27÷9＝9　因數發見ヲ知ラヌ
27÷9＝8　記數法カラノ違ヒ
④ 27÷9＝5　九九ヲ知ラヌ
⑤ 27÷5＝36　加法ト違エル（少數）

尋二兒童割算錯誤一覽表

昭和3年度3月3日兒童完

錯誤數 合	女	男2	男1	割算	男女別主要錯誤 男第一回	男第二回	女	合計
6	1	3	2	9÷9=	81 9	81_2 9	9	81_3 9_3
7	3	3	1	18÷9=	9			
9	3	5	1	27÷9=		8 9		8 9
10	5	4	1	36÷9=		7_2	7	7_3
10	4	3	3	45÷9=	9	6 9		6 9_2
11	5	3	3	54÷9=	5 9	9	5	5_2 9_2
15	6	4	5	63÷9=	4	4_2 9	4_3 9_2	4_7 9_3
11	5	6	0	72÷9=	0	3_3 9		3_3 9
10	4	6	0	81÷9=	0	2	2	2_2
4	3	1	0	8÷8=	0	8	8 64	8, 64
0	0	0	0	16÷8=	0	0	0	0
15	6	4	5	24÷8=	4_2 8_2	4_2 8	4_2 8	4_6 8_4
12	5	4	3	32÷8=	8			
9	4	2	3	40÷8=		8		
16	5	5	6	48÷8=		8_2	8_2	8_4
16	6	4	5	56÷8=				
14	4	6	4	64÷8=				
15	4	6	5	72÷8=		8	8	8_2
5	3	0	2	7÷7=	49	0	49	49
9	4	3	2	14÷7=	4	4	4 7	4_3 7
9	3	3	3	21÷7=				
7	3	2	2	28÷9=				
14	4	4	6	35÷7=	6_4 7	7	6 7	6_5 7_2
8	4	0	4	42÷7=	3 7	0	3_2 7	3_3 7_2
17	5	5	7	46÷7=				
19	5	6	8	56÷7=	7_4	7_2		7_6
7	4	3	0	63÷7=	0			
5	4	0	1	6÷6=	36	0	36 6_2	36_2 6_2
1	1	0	0	12÷6=	0	0		
8	3	3	2	18÷6=	2	2_2	2_2	2_5

錯誤數 合	女	男2	男1	割算	男女別主要錯誤 男第一回	男第二回	女	合計
5	3	2	0	30÷6=	0	6		
6	4	0	2	36÷6=	4	0	36 4	4_2
12	5	4	3	42÷6=	4	6		
17	5	6	6	48÷6=				
11	5	6	0	54÷6=	0	64	6	6_5
5	3	2	0	10÷5=	0		5	
4	2	1	1	20÷5=		5		
4	3	0	1	25÷5=		0		
4	3	1	0	30÷5=	0		5	
5	5	0	0	35÷5=	0	0	5	
7	3	2	2	40÷5=			5	
10	5	3	2	45÷5=	5	5_2	5_3	5_6
6	2	2	2	8÷4=	8	32	4_2	
2	0	2	0	12÷4=	0		0	
13	5	2	6	24÷4=	8_3		8	8_4
14	5	5	4	28÷4=	8_2	4 8	4 8_2	4_2 8_5
8	3	3	2	36÷4=			4	
6	2	2	2	9÷3=	9	27_2	9 27	9_2 27_3
8	2	3	3	12÷3=	12	12		12_2
4	2	2	0	15÷3=	0			
6	3	0	3	18÷3=	9	0	9	9_2
4	4	0	0	21÷3=	0	0		
9	6	1	2	27÷3=		8	8_2 27	8_3 27
3	3	0	0	2÷2=	0	0	2 4	
5	3	2	0	4÷2=	0	8	2 8_2	2 8_3
6	2	2	2	6÷2=	12	12	12	12_3
4	0	3	1	8÷2=	16	16_2	0	16_3
3	1	0	2	14÷2=		0		
6	2	0	4	16 2=	6		6_2	6_3
3	1	2	0	18÷2=				

困難ナ割算
63÷9=　72÷8=
24÷8=　49÷=7
56÷8=　56÷7=
48÷6=

如何ナル點ニ錯誤センカ

例
① 9÷9=81 乘法ト違ヘル
② 27÷9=9 因數發見ヲ知ラヌ
③ 27÷9=8 記數法カラノ違ヒ
④ 27÷9=5 九九ヲ知ラヌ
⑤ 27÷5=36 加法ト違エル

（少數）

過去二ケ年間ニ於ケル兒童九九錯誤一覽表

錯誤數 合	二3	二2	尋二	尋三	九九	學年別主要錯誤 尋三	尋二第1回	尋二第2回	尋二第3回	合計
3	0	3	0	0	1×9=	0	0	1_3	0	／
3	0	0	0	3	2×9=	10_3	0	0	0	／
17	6	3	1	7	3×9=	24_2	24	24_3	24_5	24_{11}
13	3	2	5	3	4×9=	32_2	32_4	32_2	32_2	32_{10}
10	2	1	5	2	5×9=	40	40_4	40	40	40_7
5	0	0	2	3	6×9=	24	24	0	0	／
4	1	1	1	1	7×9=	36	72	／	／	／
10	2	1	5	2	8×9=	63	63_2	63	63	63_5
2	1	0	0	1	9×9=	／	0	0	18	／
0	0	0	0	0	1×8=	0	0	0	0	0
12	3	0	3	6	2×8=	12_2 14_3	12	0	12 14	12_4 14_4
8	3	2	0	3	3×8=	21	0	／	21_3	21_4
16	4	2	6	4	4×8=	24_3 36	36_4	／	24 36_2	24_4 36_7
11	4	3	0	4	5×8=	35_4	／	0	35_2	35_6
20	6	6	2	6	6×8=	42_5	／	42_3	42_2	42_{10}
7	0	1	4	2	7×8=	49_2	48	48	0	／
10	2	3	3	2	8×8=	63_3	63	63_2	63	63_6
13	4	2	3	4	9×8=	63_3	63	63_2	63_3	63_9
0	0	0	0	0	1×7=	0	0	0	0	0
16	3	3	6	4	2×7=	12	12_3	12_3	12_2	12_8
13	2	5	4	2	3×7=	24	24	24_2	24_2	24_6
33	10	7	11	5	4×7=	32_2	32_4	32_2	32_2	32_{10}
23	9	6	6	2	5×7=	30 40	40_3 30	40	30_6 40_3	30_8 40_8
24	11	5	5	3	6×7=	／	24_2 48	48_3	48_9	48_{13}
22	7	3	7	5	7×7=	59_2	56_3	／	56_5	56_{10}
7	3	1	3	0	8×7=	0	42_2	／	／	／
3	0	0	1	2	9×7=	／	／	0	0	／
4	1	1	1	1	2×6=	／	16	16	／	／
8	2	1	4	1	3×6=		24	24	24	／
14	5	4	4	1	4×6=	32	42	32_2	32_3	32_6

錯誤數 合	二3	二2	尋二	尋三	九九	學年別主要錯誤 尋三	尋二第1回	尋二第2回	尋二第3回	合計
6	3	1	1	1	5×6=	35	／	35	35	／
1	1	0	0	0	6×6=	0	0	0	／	／
13	3	4	3	3	7×6=	48 49_2	48 49	48 49	48,	48_5 49_6
18	4	6	6	2	8×6=	56	56_2	56_3	56_2	56_8
3	0	0	2	1	9×6=	72	72	0	0	／
2	0	0	2	0	2×5=	0	／	0	0	／
3	1	0	1	1	3×5=	／	／	0	／	／
3	1	0	1	1	4×5=	／	／	0	／	／
1	0	0	1	0	5×5=	0	／	0	0	／
3	0	0	3	0	6×5=	0	／	0	0	／
6	1	2	1	2	7×5=	／	／	／	／	／
4	0	2	2	0	8×5=	0	／	／	0	／
2	0	0	1	1	9×5=	54	54	0	0	／
3	1	2	0	0	2×4=	0	0	／	／	／
7	1	1	4	1	3×4=	42	21_2	／	／	／
3	1	1	0	1	4×4=	／	0	／	／	／
4	0	0	2	2	5×4=	／	／	0	0	／
12	3	2	4	3	6×4=	／	／	／	／	／
15	7	2	4	2	7×4=	21	／	21_2	21_2	21_5
6	1	2	3	0	8×4=	0	／	／	／	／
4	0	0	2	2	9×4=	／	／	0	0	／
8	1	3	2	2	9×3=	24	24_2	72	24	24_4
9	1	1	4	3	8×3=	27	27_2	／	27	27_4
4	1	0	3	0	7×3=	0	／	0	／	／
3	0	2	0	1	6×3=	／	0	／	0	／
6	3	2	1	0	5×3=	0	55_2	55	55	55_4
18	3	5	7	3	4×3=	21 42_2	21_2 42	21 42_2	21 42_2	21_5 42_8
5	2	3	0	0	9×2=	0	0	／	／	／
9	1	3	3	2	8×2=	12	14_3	12_3	14	12_4 14_4
12	4	3	0	5	7×2=	／	0	16	16_4	16_5

最モ困難ナ九九(七ノ段) 如何ナル點ニ錯誤センカ

4×7=　3×9=
5×7=　9×8=
6×7=　8×6=
7×7=　4×3=

次

① 8×8=16 加法ト誤リ　③ 4×3=42 句調ヲ切ラナイ　④ 6×8=42 / 7×6=48 他ノ九九ト違ヘル

② 6×7=24 記數法ノ誤リ　3×4=42 例サンシジュウニ　9×8=63 / 9×7=72

〔二 等〕 2位數ニ基數ヲカケルコト

長崎縣南松浦郡宮江小學校 松村寅雄

【題目】 2位數ニ基數ヲ掛クルコト

【要旨】 乘法九九ノ活用ヲ敏活ナラシメ，日常ノ計算ニ習熟セシメントス。

【題目ノ吟味】 此ノ教材ヲ諳算トシテ取扱フコトハ本學年ノ兒童ニ取ツテハ一般的ニ見テ稍困難ノ材料デナイカト思フ。勿論此ノ教材ヲ何ノ苦モナク消化シ得ル兒童モアラウガ同時ニ又消化不良ニ苦ム兒童モ決シテ少クナイ。從ツテ之ヲ消化シ得ル兒童ヲ標準トシテ教材ヤ教法ヲ眺メルコトハ甚ダ危險ナコトデアル。サテ私ハ最後ニオコトワリシテアル通リ第二時限ノ指導ノ實際ニ就テ述ベヤウト思フノデアル。

【時間配當】

區分	題目	教科書ノ問題	補充問題
I	1位ノ積ガ上位ニ繰上ラヌ場合	算式34問 題應用問題4問	
II	同上繰上ル場合	算式20問	
III	同上	同上及應用問題2問	3,4,5倍スル平易ナモノ
IV	因數發見(Iノ逆)	算式34問，應用問題4問	
V	同上(IIノ逆)	算式20問，應用問題2問	
VI	復習		加減乘ノ混題補充

【前時限指導ノ實際】 略案

◎教材 1位ノ積ガ上位ニ繰上ラヌ場合

◎思考經路 12×2ノ教授ハ12×2=(10+2)×2=10×2+2×2=20+4=24トシテ 12×2=24 ナルコトヲ知ラシムルコトニシタ。サテ 10×2 モ 2×2 モ既ニ學習シテヰルノデ理解ハ左程困難デナイヤウニ思ハレタ。主トシテ成績不良兒ニ就テ次ノ數項ヲ發見シタノデ參考迄ニ示シテ見ルト，

1. 被乘數ヲ1位ト2位ニ分解スル働ノ敏活ナラザルモノ。

2. 二個ニ分解シタル各々ヲ倍スルコトヲ忘レ易キモノ卽チ一方ノミヲ倍シテ他ヲ忘レルモノ

3. 二個ノ積ヲ加ヘルコトヲ敏活ニナシ得ザルモノ

◎指導ノ實際……箇條書ニスレバ

1. 乘法九九練習

2. 何十ヲ基數倍スルコト……練習表又ハ口問口答

3. 何十ニ基數ノ何倍ヲ加ヘルコト

例ヘバ30ト2ノ3倍ハノ如キモノ

4. 20ノ2倍ト1ノ2倍ヲ加ヘタラノ類練習

5. オモチヤヲ示シ2個ノ價ヲ求メシム。

6. 算式ノ構成，意義ノ追究，計算經路ノ指導

7. 教科書ノ問題練習

算式トシテ又事實問題ニ改作シテ

8. 優等兒ニ對シテハ問題ノ構成ヲナサシメ，傍ラ成績不良兒ノ個別指導ヲナス。

【本時限指導ノ實際】　昭和三年十二月十日　第二教時45分

◎教材ニ就テ

2位數ヲ基數倍シテ1位ノ積ガ上位ニ繰上ル場合ノ簡單ナル問題デアルト思フガ兒童ニトツテハ容易ナ問題デハアルマイ。サテ初步ノ取扱ニ於テハ何ハサテオキ實際的指導卽チ事實實物ノ直觀，繪畫作業ノ實演工夫ニヨリ徹底的ニ理解セシムルコトニアルト思フ。私ハ指導ニ先ツテ最低限度次ノ事項ハ是非徹底セシメナクテハナラヌト決メテカカツタ。

1. 何十ニ何十何ヲ加フルコトノ復習

2. 前時限ノ問題

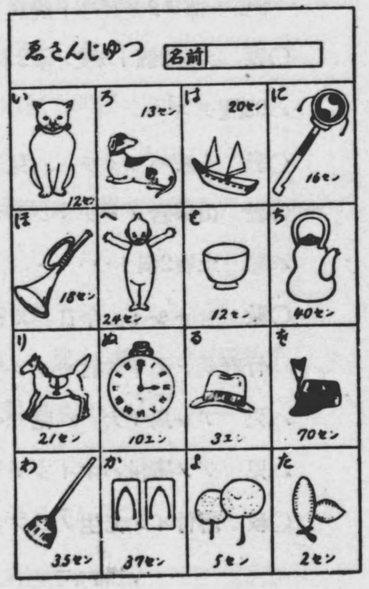
3. 本時限ノ問題……全部ニ理解セシメタイト思フガ，中等兒以下ノ劣生ニツイテハ稍困難デアル。然シ被乘數ヲ分解スルコト及ビ各ヲ倍スルコトノ經路ハ踏マシメタイ。

◎教授用具ト學習用具

1. 教室ニ平生備ヘテアルモノハ加法，減法基本練習表乘算九九練習用各種圖表，正方形矩形三角形等ノ幾何型體圖表，カレンダー，メートル尺，物價表及ビ同計算掛圖教師製作，每月出席一覽表，長定規，身長計，成績品揭示板等

2. 兒童學習用具トシテハ，紙製メートル尺，三角定規算術學習帳（本縣教育會ヨリ出テキルモノ），クレイヨン，算術用袋（內容品ハ計算札，貝殼10箇，計算箸10cmノモノ10本），繪算術（西洋紙ニ印刷シ馬糞紙ニ貼付ケタルモノデ主トシテ玩具類）……下圖參照

3. 本時間ニ於テ使用スルモノノ主ナル，物ハ何十何錢スル實物（玩具繪本果物等）メートル尺繪算術，算術遊戲（小黑板記載）



◎方法

1. 豫備

兒童ノ姿勢ニ就テ一般的注意ヲ促シ九九ノ練習ヲ行フベキ旨ヲ告ゲテ教授ニ入ル。

イ. 困難ナル九九ノ練習

○教　6ノ段ノ九九ヲ唱ヘテゴランナサイ。

△兒　六一六　六二十二……

次ギニ 6×8, 6×9, 8×6, 7×7, 9×5, 9×6, 4×7 等誤リ易キ九九ノ練習ヲモナス。勿論事實問題トシテモ。全部一齊ニ解答ヲ求メ或ハ指名シテ行フ。出來得ル限リ迅速正確ニ

ロ. 何十ニ何十何ヲ加フルコトノ練習……教科書16頁

2位數ヲ足スコトIノ問題

○教 30錢ニ12錢ヲ加ヘルト幾錢ニナリマスカ。

△兒 42錢 △兒 42錢ニナリマス。

○教 洋紙ガ60枚アリマス。コレニ16枚足シタラ何枚ニナリマスカ。

△兒 76枚ニナリマス。

ハ. 何十ノ何倍ニ基數ノ何倍ヲ加ヘルコト

○教 繪算術ヲ見テゴラン——兒童ハ何レモ樂シサウニ見テキル。

○教 先生ガ尋ネマスカラ間違ヘナイヤウニ考ヘルノデス。——帆前船ヲ2隻ト柿ヲ2ツ買フト幾錢ニナリマスカ。 △兒 44錢ニナリマス。

○教 土瓶2個ト6錢ノ筆2本デハ? △兒 52錢 △兒 違マス。

△92錢デス

○教 土瓶ハイクラ △兒 40錢

○教 山田君ワカリマシタカ, 只今ノ問題ヲ誰カ云ツテゴラン。

△兒 土瓶2個ト……

○教 ヨロシイ。今日ハオ行儀ガイイノデグングンオ上手ニナリマスネ。竹野サンモ平井君モヨク手ガ上リマス。教師玩具ニ手ヲ觸レルト

△兒 アレ馬ヤ犬 △兒 キユーピーサン

△兒 アノ蜜柑ハオイシサウダネ。

○教 落付イテ先生ノ云フコトヲ聞キマスネ。姿勢ヲヨクシテ

(以上經過時八分)

2. 教授 ……

イ. 計算經路ノ指導 乳母車ヲ示シテ

○教 コレヲ知ツテキル人? △兒 乳母車

○教 コレノ値段ヲ當テテゴラン。 △兒 10錢

△兒 イエ, マダ高イト思ヒマス 50錢 △兒 30錢

○教 38錢ノ札ガ付イテキマス。コレヲ2臺買フトシタラ幾錢ニナリマセウカ。 △兒 76錢 △兒 66錢ニナリマス。 △兒 76錢ニナリマス。

○教 ヨク出來マシタ。釜我サン, 此ノ問題ハドンナ式ニナリマスカ。

△兒 38錢×2——教師板上ニ算式ヲ書ク

○教 釜我サン, ドンナ方法デ計算シマシタカ

△兒 30錢ノ2倍ハ60錢, 8錢ノ2倍ハ16錢, 60錢ニ16錢ヲ足スト76錢ニナリマス。 △兒 ハイ 先生 ○教 樽本サン

△兒 8錢ノ2倍ハ16錢, 30錢ノ2倍ハ60錢, 16錢ト60錢デ76錢ニナリマス。

○教 成程樽本サンノモヨロシイ。ドチラノ方法モイイデスガ釜我サンノ方ヲ採ルコトニシマセウ。

○教 釜我サン, 今一度云ツテゴラン △兒 30錢ノ2倍ハ……

○教 サア, 一所ニ——鞭デ指シナガラ

○教 皿盛ノ蜜柑ヲ出シテ, 此ノ一皿幾錢デス。皆サン當テテゴラン。

△兒 15錢 △兒 20錢

○教 此ノ蜜柑ハ下ノ店ノデス。17錢サウデス。

二皿買ツタラ幾ラ——教師17錢ト板書 △兒 34錢——一同拍手

○教 先生ト一所ニ計算ノ仕方ヲ云ツテ見マセウ。

10錢ノ2倍ハ20錢, 7錢ノ2倍ハ14錢……

○教 岩田君モ森田サンモオ行儀ガイイデスネ。

ロ. 作圖ニ依ル練習

(○教 ノートヲ出シテ19cmノ線ヲ2本描イテ下サイ。

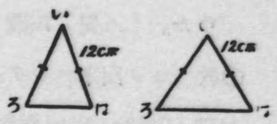
○教　二本ヲ續ケルト幾cmニナリマスカ。

兒童ハ圖ヲ見テキタガ　△兒　ハイ　ハイ先生

○教　近藤君　　△兒　38cmニナリマス。

○教　一本ノ線ノ左端トm尺ノ19cmノ所ヲ合セテ線ノ右端ガ丁度38cmノ所ニ合フテキルカ見テゴラン。

○教　今度ハ2邊ガ12cmノ三角形ヲ描イテゴラン。



劣兒個別指導　教師板上ニ描圖。

○教　ろはノ長サハイクラアリマスカ。

△兒　6cm　△兒　18cm

○教　黒田サン，式ヲ云ツテゴラン。

△兒　14cm×2＋6cm＝34cm　教師簡單ニ說明

ハ．遊戲ニ依ル指導

教師先ヅ算術遊戲ヲ描ケル小黒板ヲ揭グ。

方法ハ至極簡單デアル。即チ連發銃デ獸ヲ射止メルノデアル。

2連發ノ銃ノ場合ハ2連發ノ其ノ2ヲ土臺トシテ獸ノ數字ニ向フノデアル。先ヅ教師ガ上方ノ兎ヲ指シタ場合2連發ノ2ト數字ノ35ノ積ヲ計算シウマク70ト答ヘタラソレデ射止メラレタコトニナル。斯クシテ次々ニ射止メテ行クノデアル。連發銃ハ時々カヘ獸ヤ數字ヲ書換ヘルト色々面白イモノガ出來テ，兒童ハ眞ニ射止メル心持ニナツテ努力スルモノデアル。

○教　方法ヲ說明シタ後數名ヲ出シテ射止メサス。

（以上經過時38分）

3.　整理　本時ハ復式ニ依ル練習ヲ主トシタノデアル。右ノ問題五問ヲ計算セシム。15, 27, 29, 39, 46 ノ2倍早ク出來タ者ハ計算經路ヲ唱ヘテ檢答セシメ適時板上ニ計算セシム。

ソレガ終ルト全部計算ヲ止メ正否ヲ檢ス。同時ニ計算經路ヲ發表セシム。

【本時教材ニ對スル今後ノ方針】

1.　私共ガ跳箱ニ依ツテ色々ノ跳方ヲ練習スル場合幾十度ノ試練ノ後漸ク跳ベルヤウニナルガ，其後ノ練習如何ニ依ツテハ又跳ベナクナルモノデアル。總テ反覆ヲ重ネルニ從ツテ熟練ノ度ヲ增スモノデアル。殊ニ本課ニ於テハ一層ノ練習ヲ必要トスルノデアル。故ニ私ハ初步ノ教授ニ於テハ精密ニ親切ニ徹底サセネバナラヌガ第二步以後ニ於テハ時間的習熟ヲ興味ノ中心トシテ努力シタイ。即チ本時限ノ教材ニ就テハ次時ニ於テ更ニ練習スルコトニナツテキルガ，其後ニ於テモ時ト所ノ別ナク隨時適當ナ方法ニ依ツテ反覆練習ノ機會ヲ作リ，優等兒ノ助長ト劣等兒ノ救濟ヲ圖リタイト思ツテ居ル。

2.　測定技能ノ習練ヲ圖リタイ。

1m尺，50m尺，100m尺等ヲ用ヒテ距離ノ實測，目測ノ練習ヲ行ヒ，學校圖，校庭等ヲ測リ之ヲ基礎トシテ實際問題ノ構成ヲナサシム。コレニハ校舍校庭ノ平面圖ヲ印刷配布シテ置クト都合ガヨイ。兒童ハ適宜實測スルト思フ。斯ク兒童ノ興味ヲ中心トスル取扱ハ轉テ旺盛ナル學習欲ヲ見出セル源泉トナルコトハ確デアル。

3.　乘法九九ハ全部暗誦ノ出來ル迄ニシタイ。

乘法九九ノ不徹底ハ計算殊ニ三年以後ノ筆算能力ニ大ナル影響ヲ來シ，實際生活ニモ及ボスモノデアルカラ充分反覆ノ機會ヲ求メテ練習シナケレバナラヌ。

4.　次時ニ於ケル取扱ノ大體ヲ述ブレバ教材トシテハ本時限ノ復習，應用問題二問及ビ補充問題ノ取扱ニナツテ居ル。豫備ニ於テハ本時限ニ準ジテヨカラウト思フ。

（3分バカリニシテ）

更ニ本時限ニ取扱ツタ問題ヲ復習シ，教科書ノ應用問題ヲ提出（小黒板記載）シテ之ガ取扱ヒヲナシ　27×3　ノ如キ補充問題ヲ課シテ計算經路ヲ質シ，此種ノ事實問題ヲ課シ，印刷シタル問題ヲ配布シテ計算ノ正確誤謬ノ程度ヲ檢ス。

●オコトワリ

本題目第一時限ノ指導ハ十二月九日ニ私ノ實地授業ヲ行ツタ箇所デアル爲ニ第二時限ヲ選定シタノデアル。生レ乍ラノ魯鈍，深遠ナル先人大家ノ諸說ヲ消化シ得ズ，而モ經驗ニ乏シキ私，憶面モナク拙劣ナル指導ソノ僅ヲ記シテ廣ク世ノ御指導ヲ仰ゲ事ガ

出來レバト思ヒ茲ニ愚案ヲ草シタノデアル。紙數ニ制限アリ且ツ心ノ儘ニ筆ガ走ツテクレナカツタ爲ニ思ヒノ大方ハ書カレテ居ルト思フノデアル。

〔三　等〕　基數ニテノ割算

福井縣福井市旭小學校　野村田鶴子

【題目】 基數ニテ割リ商ガ何十又ハ何百ト云フ數トナル割算

(尋常小學算術書第二學年用70頁)

【目的】 基數ニテ割リ商ガ何十又ハ何百トナル割算ノ算法ヲ理解サセ，且ツ其ノ計算ニ熟セシメ，併セテ之ヲ事實ノ上ニ活用スルコトヲ得シメルヲ目的トスル。

【配時】 五時間　第一時　主トシテ2, 3ニテ割ルコト

第二時　同　4, 5ニテ割ルコト

第三時　同　6, 7ニテ割ルコト

第四時　同　8, 9ニテ割ルコト

第五時　同　總練習

【本時教材】 五時間配當二時

【準備】 1. 値段ノツイテキル玩具ヲ多數揃キタル算術用掛圖及ビ兒童ノ持チ來レル玩具

2. 教室ノ縱横ヲ概測セルメートル尺(壁ニ貼付)

3. 50糎メートル尺

4. 掛算九九練習表形式　例　4=○×2.　6=○×3

5. 色紙，紙テープ，紐　繩等

【要項】 1. 掛算總九九練習　(中以下ノ者ニ特ニ吟味)

2. *a.* 買物遊ビニヨリ基數ノ加減ノ乘除ニ關スル問題

b. 次ノ形式ニヨリ下記ノ數吟味

何十又ハ何百何十ハ10ノ何倍カ。
又ハ10ヲ幾ツ合セタモノカ。
10ガ幾ツデ何十又ハ何百何十トナルカ。
何十又ハ何百何十ハ何ノ十倍カ

40	100	450	320	250
80	120	280	400	500
50	200	350	360	1000

c. 視唱算口答

40=○×4
120=○×4
200=○×4
80=○×4

280=○×4
240=○×4
160=○×4
320=○×4
360=○×4

視唱算筆答

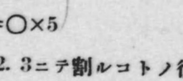
100＝○×5
50＝○×5
250＝○×5
350＝○×5
150＝○×5
200＝○×5
400＝○×5
300＝○×5
450＝○×5

黑板上壁ニ貼レル九九練習表ノ積ヲ何レモ十倍セシメ之等ノ教材ト見ナシ計算セシム。
筆答ヲ早ク終リタルモノハ他ノ行ノ所ヲモ同樣ノ積リニテ計算セシム。

d. 前時ノ2. 3ニテ割ルコトノ復習數題

3. 事實算ヨリ入リ立式算法吟味

a. ココニ色紙ガ4色アリマス(何枚程カ目測)皆デ160枚デドノ色モ同ジ數ダケアリマス，一色ハ何枚アルデセウ。

b. オ金ガ  コレダケアリマス，一ツ4錢ノ卵ヲイクツ買ヘルデセウ。

c. コノ學校ノ二年生ハ240人キマス．之ヲ4組ニ同ジヤウニ分ケテアリマス。一組ハ何人デスカ。

d. 50錢銀貨ヲ4圓モツテキマス，何枚アルカアテテ下サイ。

e. コノ紐ヲ5筋ツヅケルト500糎(メートル尺對照)ニナリマス。コノ紐ノ長サハ何糎デセウ。 (始メ目測サセル)

4. 自作問題ノ發表(數名) (主トシテ *e* ノ問題ニ類スルモノ)

5. 式題 20(出來ルモノハ應用問題更ニ練習式題ニ入ラシム)

40*m*÷4＝	120÷4＝	320÷4＝
100*cm*÷5＝	200÷4＝	240÷4＝
80本÷4本＝	150÷5＝	300÷5＝
50册÷5册＝	250÷5＝	280÷4＝
	400÷4＝	400÷5＝
	500÷5＝	360÷4＝
	450÷5＝	350÷5＝
	1000÷5＝	800÷4＝

6. 檢答 式ノ讀方ハ 例 {40*m*ノ4等分ハ10*m*
40*m*ノ中ニ4*m*ガ10ベン

40ノ4等分ハ10

(無名數ノ包含的讀方ハ今少シ後ニシタイ。)

7. 式題ヲ視唱算ニテ迅速ニ口答セシム。

8. 應用問題

a. オモチヤノ飛行機ハ一ツ5錢デス。50錢デハイクツ買ヘマスカ。

b. 240*mm*ハ幾*mm*ノ4倍カ。

c. ココニアル針金ハ200*m*アル。コレカラ一本4*m*ノモノガ何本トレマスカ。

d. 同ジ數ヅツ入ツテキル蜜柑箱ヲ5箱アケタラ450アリマシタ。一箱イクツヅツ入ツテキタノデセウ。

e. 下駄5足買ツテ4圓ヲタストオ釣リガ50錢アリマシタ。一足イクラデセウ。

9. 練習式題

5匹×7－8匹＝	3錢×9＋36錢＝	22*m*÷3*m*＝
6匹×8－9匹＝	7枚×8＋17枚＝	50日÷7日＝
9人×9－34人＝	9錢×1＋9錢＝	19本÷9＝
20人×3－19＝	60枚÷8＝	9枚×4＋49枚＝

81÷9＋39＝　　□÷ 4＝8……3
36÷4＋19＝　　□÷ 5＝9……5
28÷7＋38＝　　21÷□＝2……3
42÷6＋37＝　　44÷□＝7……2
　　□÷□＝8……2錢
　　□÷□＝4錢……2錢

(練習題ノ檢答ハ相互ニナシ後提出)

○前時間ハホボ之ニ似通ツタモノデアルガ今コノ組デハ全兒童ガ買物遊ビニ興味ヲ持ツテ晝食後ノ暫クノ時間ニモ問題ヲ作ツテキル有樣デ中以下ノ者デ割合ムヅカシク思ハレル剩餘ノアル割算ニ關スルモノデモドウニカヤツテキマス。
又計算ノ「早ガイコ」ヲシテキマス。

○尙今後ハ復習教材ニモ入ルコトデスカラ引續キ多方面ニ向ツテ數ハ簡單デモ稍複雜ナモノヲモ自作スルヤウ指導シタイト思ヒマス。

〔三 等〕 2又ハ3ニテ割ルコト

秋田縣南秋田郡土崎女子尋常高等小學校 渡部久太郎

【題目】 2, 3ノ割算 (教師用書62頁)

【要旨】

除法ニ就イテノ意義(包含等分)ニ對シテ明瞭ナル觀念ヲ與ヘタイ。此ノ意義ニ關シ明瞭ナル考ヘヲ持ツテ居ナカツタラ應用問題等ノ解釋ハ全ク出來ナイ。包含等分コノ二ツノ關係ハ名數問題應用問題等ニ依ツテ一層明瞭ナラシムルコトガ出來ルモノデアルカラ兒童ニ常ニ此ノ關係ヲ算式ノ上ニ區別シテ置カシム。

除法ニハ二ツノ意義ガアルガ計算トシテハ共ニ割ルトイフ一ツノ計算ニ歸結スベキモノデアツテ共ニ掛算九々ノ聲ニ依ツテ計算スベキモノデアルコトヲ授ク。計算ノ方法トシテハ徹頭徹尾乘法ノ逆デアルトシテ說明シ乘法ト對照シツツ進ンデ行ク。2, 3デ割ツテ商ガ基數ヲ得餘リノナイ割算ノ算法ヲ授ケ之ガ計算ニ習熟セシメルニモ劣等兒デアルタメニ等分カラ入ルコトハ困難デアル。二等分位ナラマダシモ三,四,五,六等分スルトナカナカ容易ナコトデナイカラ包含除ノ事物計算ヨリ入ツテ計算ヲ導キ等分除ハ包含除ヲ一通リ敎授シ終ヘテ後包含除ト比較シ等分除ヲ理解セシメ進ンデ事實上ニ除法ヲ適用スル能力ヲ啓發シタイ。

【區分】 第一時 2ノ割算及ビ割ルコトノ意義(包含除ノ意義ノミニ止ム)

第二時 同上

第三時 3ノ割算及ビ割ルコトノ意義(包含ノ意義)

第四時 同上

第五時 2.3ノ割算練習

第六時 同上

第一時敎授案

【敎材】 2ニテ割ルコト。

【要項】 *A.* 割ルコトノ意義。(包含ノ意義ノミ)

B. 割ル符號ノ書キ方讀ミ方。

【敎具】 蜜柑20個 一錢銅貨20枚 鉛筆20本 兒童ニ箸20本

【敎法】

A. 獨立暗算(簡單ナル既習加減法)

黑板ニ1.2.3此ノ樣ニ板書シ視暗算ヲナサシム。

4.5.6

7.8.9

B. 掛算九々ノ練習。特ニ2ノ掛算九々ニ重キヲ置ク。

C. 次ノ計算ヲナサシメ意義ヲ問フ。

9×2 8×2 7×2 6×2 5×2 4×2 3×2 2×2 1×2

二九十八トイフノハ何ヲ何回集メタノデスカトイフヤウニ。

D. 事實問題ニヨリ掛算ノ逆ト割算ノ意義ト對照。

(イ) 此所ニ錢ガ18錢アリマス。1人ニ2錢ヅツ與ヘルト何人ニ與ヘラレマスカ。

出來ル兒童ニハ答ヲ出サシメ後實際ヤツテ見ル。

コレヲ掛算ノ式デ書カシム。後板書ス。 18錢=2錢×(9)

次ニ意義ヲタヅネテ割算ノ形式ニ直ス。

同。18錢ハ2錢ヲ幾ツ集メタモノデスカ。(9ツ)

同。18錢ノ中ニ2錢ガ幾ツ入ツテキマスカ。

今日ハ此ノ式ヲ 18錢÷2錢=(9) 斯ウ書クコトヲヤリマス。同時ニ割ル印「÷」ノ意義書方及ビ割算式ノ讀方ヲ授ク。「十八センヲル二センハ九」コレハ18錢ノ中ニ2錢ガ幾ツ入ツテキルカトイフノデス。

E. 類題ノ計算(事物問題)

(イ) 一ツ2錢ノ蜜柑ヲ18錢持ツテ行ツテデキルダケ買ツテ來マシタ。イクツアルデセウ。 18錢=2錢×(9) 18錢÷2錢=(9)

(ロ) 箸16本アリマス。一人デ2本ヅツトツタラ何人トルニヨイデセウ。

16本=2本×(8) 16本÷2本=(8)

類題ノ計算ニ依リソノ解法ハ2ヲ呼掛トシテ被除數ト合致スルモノヲ探シ當テルノデアルコトヲ發見セシム。

(ハ) 此所ニ鉛筆ガ14本アリマス。一人ニ2本ヅツカシタラ何人ニカスルニヨイカ。

(ニ) 子供ガ12人キマス。二人ヅツ手ヲクンダラ幾組デキルデセウカ。

(ホ) 錢ガ8錢アリマシタ。一人デ2錢ヅツトツタラナクナリマシタ。何人モツテ行ツタデセウ。

(ヘ) 蜜柑10個アリマス。一人ニ2個ヅツヤツタラ何人ニヤレマスカ。

(ト) 一本2錢ノ鉛筆4錢モツテ行ケバ何本買ヘマスカ。

(チ) 蜜柑2個アリマス。一度ニ2個ヅツ食ベルト何度食ベルニヨイカ。

コレラノ問題ヲ口唱シ一問題ゴトニ吟味シ割算式ニテ書カシメ後板書シ意義ヲタヅ

ス。同時ニ算式ヲ解ク九々ヲ唱ヘシム。

F. 掛算九々ノ唱ヘ方練習。

前時間ノ模様

前時間ノ模様ヲ書ク前ニ兒童ノ能力狀態トコレラ兒童ノ家庭ノ有様ヲ少シク書イテ見タイト思ヒマス。

【第二學年ノ學級編制ト第五學級ニツイテ】

私ノ學級ハ昭和二年度入學兒童デアリマシテ學年進ンデノ兒童數ハ二百二十一人アリマシタ。コレラ子供ノ身體ト能力トヲ入學前ニ各子供ニツキマシテ調査シマシタラ,100マデノ數ノ唱ヘ方及ヒ20以下ノ加減ヲ自由自在ニヤレル子供モアレバ，五ツカ六ツ位シカ數ヘラレナイ者モアリ，ナニモ勘定セヌ子供モアリマシタ。能力千差萬別ナコノ子供等ヲ町順ニ略四等分シ四個學級ニ編制シマタ。ソシテ入學後一ケ月半後ニ入學以前ノ調査シタ記錄ヲ參考ニシテ又調査シテ見マシタ。此ノ時ノ結果ト入學以前調査ノ結果ト比較シテ見マシタラ入學以前ニハ餘リ良成績デナカツタ子供ガメキメキト好成績ヲ示シタ子供モアレバ，入學以前ト何等變リノナイ子供モアレバ色々様々デアリマシタ。又一學期ノ學期末考調ノ成績デモツテ比較調査シマシタ結果入學以前モ不良，一ケ月半後ニモ不良，一學期後ニモ不良トイフ狀態ノ子供ガ學年進ンデ三十一人モアリマシタ。此ノ劣等兒ニトツテ算術ノ時間程長ク感セラルルコトハナイコトト思ヒマス。此ノ長イ時間ニ友達方ノ答ヘルコトモ理解シ難ク，友達方ガ五題モ計算スルノニ自分ハ未ダ一題モ出來ズ，先生ノ言フコトモリカラズ友達方ニハ嘲リノ聲ノ中ニ我レナガラ泣キ出シタクナル様ナ思ヒヲシテ座シテ居ルノデアリマス。コレラ劣等兒ノ境遇ハ心アルモノノ涙ナクシテハ見ル能ハザルトコロデアリマス。此ノ悲慘ト落伍者ヲ六箇年間分ラヌ分ラヌデ卒業サセルノハ私等兒童ヲ教育スル任ニアル者ニトツテ忍ビナイトコロデアリマス。ソコデ此ノ劣等兒童救濟ノ一方法トシテ又兒童ノ個性ニ即シタ教育ヲヨリヨクヤツテ行キタイトイフ考ヘノ下ニ，兒童全體ヲ更ニ優劣ニ學級ヲ四個學級ニ編制シ，第二學期ヨリ私ハ此ノ劣等兒ノ學級ヲ受持チ第三學期末ニハ成績ノ向上發展ノ見込ミノツイタ者ガ六名出マシテ尋常二年ニ進級スル際コノ六名ヲ一ツ上ナル級ニ（私ノ學校デハ一年カラ高等二年マデニ十五學級アリマス。一年ハ一學級二學級三學級四學級トアリマシテ一學級ハ劣等組二學級ハ其ノ上三學級其ノ上ハ優等組ノ四學級トイフフウニ分ケテアリマス。一ツ上ナル學級トハ即チ二學級ヲ指スノデアリマス）努力生トシテ進級サセ，殘リノ兒童ヲ又受持ツテ尋常二年ニ進ミ五學級ト名ガ變リ現在マデ私ガ受持ツタノデアリマス。

【兒童ノ家庭狀態】

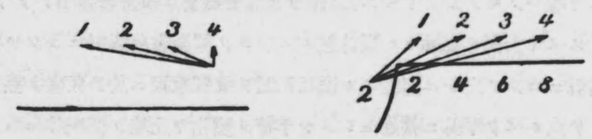
私ノ級即チ劣等兒ノ父兄ノ家庭ノ有様ハドンナモノデアルカト申シマスト，大多數貧困ナ家庭デアリマス。日雇ガ最モ多ク次ハ行商人デ製油所鐵工場ノ職工等ニナツテ居ルノハ家庭ノ良イ方デアリマス。コレラノ兒童ノ家庭ヲ訪問シテ見マスト其ノ日其ノ日ノ糊口ヲヤウヤク凌イデ居ルトイフ生活難カラ子供ノ勉學等ニハ手ヲ出ス暇サヘ無イトイフ世ニモ哀レナ境遇ニアル家庭モ五六軒アリマス。此ノ如キ家庭ニ生ヲ受ケタ兒童ガ可愛想デナリマセン。セメテ學校ニアル間丈ケデモ愉快ニ勉強スルコトノ出來ル様ニ常ニ溫イ感情ヲモツテ出來得ル限リ兒童ノタメニ盡力シタイト常ニ思ツテ居リマス。

【前時間ノ模様】

冬休前ニ掛算ノ教材一通リヤリマシタガ九々ノ唱ヘ方全部知ツテ居ル者ハ七人位ノモノデ大部分ハ6ノ掛算九々アタリカラ非常ニ難儀シマス。答ヲ出スコトハ意義ヲ知ツテ居リマスカラ長イ時間ニハ出セマスガ九々トシテスルト唱ヘナイ兒童ガ多イノデアリマス。ソレガタメ第三學期ニ入ツテカラ十時間トイフモノ毎日掛算九々ニツイテ練習シテ見マシタラ少シク成績ガ良クナリマシタ。併シ因數發見教材ニツイテ一週間ヤツテ見マシタガヤハリ九々ノ唱ヘ方不出來ナ兒童ハ依然トシテ何處マデモ不出來デアリマス。劣等中ノ低能兒トモイフベキ兒童ハ三人居リマス。前時間ニモ23ノ掛算ノ因數發見問題ヲ主トシテ取扱ツテ見マシタガ包含除(例ヘバ16=8×x) ヨリ等分除（例ヘバ16=x×2）ノ方ヲ難儀スルノデス。コレカラ考ヘテ又掛算ヲ教ヘル際累加ヨリ入ツタ關係上割算ヲ教授スルニハ累減即チ包含除ヨリ入ツタ方ガ兒童ノ能力ニ合致スルト考ヘ茲ニ上述ノ様ナ教案ヲ立案シタノデアリマス。

【此後ノ方針】

文部省ノ掛算總九々ノ採用ノ要點ハ便宜主義ニ基イテ居ルコトハ申スマデモアリマセン。從來ノ九々デアリマスト小ナル數ヨリ唱ヘタノデアリマスカラ乘數カラ唱ヘタリ被乘數ヨリ唱ヘタリ極メテ不規則デアツタノガ，總九々ハ乘數ノ一方ヨリ唱ヘルタメ便利デアリマス。例ヘバ



上ノ算例ニ就イテ考ヘラレル如ク割算ニ於テ商ヲ探ス場合ハ尙更2ノ法ヲ目安ニシテ一方カラノミ放射的ニ呼ビカケテ商ヲ探スコトヲ得ルカラコレマタ一層便宜デアリ

マス。トコロガ文部省教科書ニ示ス如ク乘數一方ヨリノミ唱ヘマスト割算ノ場合ノ包含除ノ際ハ商ヨリ法ニ向ツテ唱ヘナケレバナラヌ樣ニナリ甚ダ不都合デアリマス。ソレデ私ハ總九々一通リ終ヘルマデハ九々ノ意義ヲ嚴別シ飽クマデモ理解的ニ取扱ツタノデアリマス。既ニ機械化サレタ九々ヲ使用スルノニ乘數ダノ被乘數ダノト因數ニ差別ヲツケテ取扱ハナイ考ヘデアリマス。兎ニ角結果ヲ早ク見出セレバ良イト思ヒマス。(勿論掛算ソノモノニアツテハ被乘數乘數ノ嚴別ハ必要デアリマス)私ノ級ハ上述ノ如ク劣等兒組デアリマスカラ優等兒ノ如ク注意ノ持續性ニ乏シク又向學心モ薄弱デアリマスカラ今日マデモヤツテ來タノデアリマスガ此後モ兒童ノ筋肉ヲ使用サセル主義卽チ計リ主義,直觀主義,教ヘ主義等ニ依リ兒童ヲ飽キサセヌ樣ニ,此ノ次ハ算術ノ時間ダ面白イト喜ブ樣ニ第一ニ導キタイト考ヘテ居マス。

問題ヲ取扱フ場合ハ何時デモ事物ヲ實際ニヤリ後數圖デ問題ヲ解ク練習ヲヤリ最後ニ抽象數デ取扱ツテ行ク考ヘデアリマス。兎ニ角數象ト數字トノ密接ナル關係ヨリ數系列數觀念ヲ明確ニ持タシメタイト思ツテ居マス。

〔三 等〕 繰リ上ラヌ場合ノ基數ノ掛算

岐阜縣稻葉郡穗原尋常高等小學校 木 方 一 男

【小學校算術教授實際日案募集ニ就テ】

船ニ乘レバ之レヲ操縱スル船頭ヲ要シマス。又電車汽車ニ乘レバ之レヲ動カスベキ運轉手ナリ機關手ヲ要シマス。若シ船頭ナリ機關手ガナケレバ船ハ方向ヲ失ヒ或ハ轉覆ヲシタリ電車汽車ハ脫線衝突ヲ免レルコトハ出來ナイコトデス。又大海原ヲ航スルニモ空中ヲ飛行スルニモ否時ニハ陸地ヲ行クニモ羅針器ヲ用意シナケレバ全ク方向ヲ失フコトガアリ目的地ニ達スルコトハ容易ナコトデハアリマセン。否達スルコトガ出來ナイノデス。

斯ノ如ク我々教育者タル教師ハ一ツノ目的タル目標ニ到達セントスルニハ必ズヤ船頭トナリ又運轉手機關手ニナラナケレバ一地點ニ到着スルコトハ出來ナイ。茲ニ羅針盤トナルベキ唯一ノモノガアリマス。之卽チ文部省編纂算術書教師用デアリマス。コレコソ玉條トスベキ大綱ヲ明示セル羅針盤デス。コノ算術書教師用ニヨツテ兒童ノ能力ヤ其他ノ情況ニヨツテ之レニ適應スル應用範圍ヲ實際教授ニ於テ兒童ノ熟知シテキル事物ヲ取リテ成ルベク平易ニ接近セシメテ季節ノ變化ヤ土地ノ情況等ニヨツテモ色々ト事實ノ問題ヲ作考シテ適應ニ欄外ノ單位名ヲ自由ニ活用セシメルノデス,又教材ノ類ニヨツテハ種々適當ナル言語ヲ以テ飜譯シテ兒童ノ周圍ノ實物實際ニ觸レシメテ教育

者タル教師ト被教育者タル兒童個々ノ性質ノ間ニ自然結合接觸シテ効果ヲ現ハスモノデス。ソレ故ニ我々ハ玉ノ如キ兒童ノ爲ニハ如何ナルコトヲ捨テテモ之レニ努力シナケレバナリマセヌ。

之レ教授ハ摸倣ヲ捨テテ自己ノ創作的デナケレバナリマセン。コノ創作的努力ハ日々刻々行ク時計ノ如クニ瞬間ノ刹那モオコタルコトナク廻轉シテ一日ヲ終リ又再ビ引續キ乍ラ新シク刻ミテ少シモ倦マズ示シテキマス。教授モ機械的ニハナラズシテ日々實演シテキル瞬間モ目的地ヘ無事ニ到着スル一道程ナレバ頗ル緊密ナル注意ヲ以テ兒童ヲ考察シテ最モ良キ教授法卽チ創作的ナル教授ヲ案出シナケレバナリマセン。時ニ貴會ハ今回斯ノ如キ目的ノ爲ニ募集セラレル確ハ實ニ教育會ノ福音トナルベキモノデス。私ハ貴會ノタメニ中心ヨリ慶賀シ,貴會ノ望マレタ事項ガ達セラルルコトト信ジ,コノ喜ビト共ニ未熟ナル私ガ日々實演シテキル有樣ヲ紙面ニ限リ有ルマデ記述出來タノハ一部ナリトモ貴數學研究會ノ參考ニナランマデト思ツテデアリマス。

【尋常科第二學年第一學期ニ於テ最モ努力セシ點】

加法及ビ減法

1. 前學年重要教材ノ復習

本學年ニ於テ算術教材特ニ加減ノ配列ハ前學年ニ於テ習得セル教材ヲ基礎トシテ只々ソレヲ一歩進メタ迄デアリマス。ソレ故前學年ニ於テ習得セル事項ヲ熟知スルト否トハ直チニ本教材(學年)ニ多大ノ影響ヲナシ本學期算術教授ノ上カラモ此ノ復習ハ決シテ忽ニスベキモノデハナイトシテ細心ノ注意ト莫大ノ努力トヲ以テ親切丁寧ニ先ニイソガズ取リ扱ヒマシタ。卽チ二ツノ基數ノ和ガ11以上トナル加法及ビ其ノ逆タル減法ノ如キハコレデアリマス。

2. 二位數ニ基數ヲ足シテ一位ノ和ガ11以上トナル加法及ビ其ノ逆タル減法ノ教授。

百以下ノ加法及減法ノ計算ノ中基數ヲ加減スルモノノ中一位ノ和ガ十進セザルモノ若シクハ丁度10トナルモノナドノ加法及ビソレゾレノ逆タル減法ハ比較的容易デアリマシタ。ケレドモ其ノ和ガ11以上トナル加法及減法ハ兒童ガ大變ニ困難ヲ感ジタ處デアリマシタ。ソレ故ココゾト力ヲ入レテ十分ニ練習セシマシタ。

3. 二位數ニ二位數ヲ足シテ一位ノ和ガ11以上トナル加法及ビ其ノ逆ノ減法ノ教授。

百以下ノ加減計算中ノ二位數ヲ加減スルモノノ中一位ノ和ガ十進セザルモノ並ニ丁度10トナル加法及ビ其ノ逆ノ減法ハ前項ト同樣ニ比較的ニ容易デアリマシタガ其ノ和ガ11以上トナルモノハ困難且ツ非常ニ大切ナモノデスカラ前ト同樣ニ明瞭ニ理解シ且ツ又正確ニ計算シ得ル樣アクマデ徹底ヲサセネバナラヌト信ジ應用ト共ニ大奮闘ヲ致シ

之レモ亦十二分ニ習熟セシメマシタ。

4. 千迄ノ數ノ唱ヘ方書キ方ノ教授

千マデノ數ノ成立ヲ知ラセテ．其ノ唱ヘ方ヲ練習シテ，ソノ觀念ガ明カニナリシ後更ニ書方ヲ授ケテ明確ニ位置ノ記數法ヲ會得サセマシタガ七分許リノ者ニハ實ニ努力ヲ致シマシタ。(七分ハ在籍兒童數)

【第二學期ニ於テ最モ努力セシ點】

乘法

1. 二基數ノ和ガ11以上トナル加法及ビソノ逆ノ減法ニ習熟セシムルコト。

本教材ハ第一學年及第一學期ニ於テモ練習ニ練習ヲ重ネテ來タモノデアルガ本教材ハ加減計算ノ基礎デアリマスカラ尙ヲ前同樣ニ意ヲツクシテ習熟セシムルノミナラズ乘法除法等ノ今後ニ於ケル總テノ計算ノ根本基礎デアリマスカラ特ニ習熟ニ勉メマシタ。

2. 二位數ニ基數ヲ足シテ一位ノ和ガ繰上ル加法及ビ減法ニ習熟セシメルコト。

コレモ亦前學期ニ於ケルト同樣ニ百以下ノ加減習熟ニ絕ヘズ注意ヲ致シマシタ。

3. 二位數ニ二位數ヲ足シテ一ノ和ガ繰上ル加法及ビ其ノ逆ノ減法ニ習熟セシメルコト。

之ト亦前項ト同樣ニナシマシテ特ニ基數ニ基數ヲ足ス場合ノ如ク直覺的ニ計算シ得ナクテモ頭ノ中ニ覺エテ置イテ正確ニ計算サセマシタ。

4. 掛算ノ基礎ヲ確立スルコト。

コレハ實ニ第二學年ノ算術教授ノ最主要點デアリマス。即チ掛算九九ノ意義及ビ唱ヘ方ヲ授ケソノ呼聲ニ習熟セシメテコレヲ活用サセテ事物計算ヲナサシメテ何十何百ヲ基數倍セシメルコトヤ，10倍，100倍スルコトモ練習サセテ將來乘法基礎ノ根源ナル故ヘ今日迄デ今迄デニナキ努力ヲナシテ口唱，書取リ計算等確實ニナリマシタ。コノ嬉シサハ實ニ實ニ愉快デシタ。併シ殘念ナガラ病疾ノ兒童三人ニハ未ダ徹底シテキマセン。

5. 割算ノ準備ヲナスコト。

掛算九九ヲ活用スルニ依ツテ積ト一ツノ因數トヲ知ツテ他ノ因數ヲ知ルコトヲ練習シテ，九九ノ逆タル割算ノ實質ヲ取扱ツテ第三學期以後ニ於ケル除法教授ノ準備トナスベキコトモ努力ノ點ノ一ト考ヘナケレバナリマセン。要スルニソノ眼目トスベキ所ハ掛算九九ヲ單ニ暗記セシメルコトモ必要ナレ共モコレヨリ九九ヲ活用シテ計算シ得ルマデ進メナケレバナラヌト一心ニ努力シテキマス。

× × × × ×

コレヨリ今日マデ專心ノ努力ヲ以テ築キテ來タ多クノ事實問題ヨリ計算問題ヲ平行的

ニ優劣ナク利用活用セシメル心理ニテ次ニ五十八頁ヲ記述シ日々實演シテキル部分ヲ記シマス。

本論

前時間ノ教案

【題目】 各校ノ積ガ9以下トナル掛算。P. 58

【要旨】 九九ノ活用ヲ敏捷ナラシメ兼テ多クノ數ヲ記憶シテ計算スル練習ヲナスヲ以ツテ要旨トス。

【區分】

第一時 三位數ヲ2倍スルコト。

第二時 三位數ヲ3倍スルコト。

第三時 三位數ヲ4倍スルコト。

第四時 因數發見ノ練習。(P.59)

第五時 既習事項ノ練習。

第六時 既習事項ノ總練習。

【取扱ヒシ方法】

第一時

1. 教材 五十八頁。三位數ヲ2倍スルコト。
2. 準備 單價何圓何十何錢ノ實物。(柱時計，兒童ノ長靴，寒暖計，辭典，花ビン等ナリ。)
3. 目的 九九ノ(正逆)自由ニ活用セシムルヲ以テス。
4. 方針 習得セシ九九ノ自由ナル活用ニヨリ今迄ニナキ以上ノ乘法興味ヲ湧カシメ將來ヲ力强クセシメルヲ以テ方針トシマシタ。
5. 教順

【豫備並ニ復習】

1. 十進法練習 (凡1分)

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

2+8= 4+6= 5+5=

以上兩者ヲ併用シ成可ク一本スジニナラザル樣ニ注意シ，教師ノ間ニ速ニ答ヘシメ又靜カニ頭ノ中ニテ行ハシメタ。

2. 暗算練習 (凡3分)

暗算ハ最モ大切ナルモノ故必ズ算術ノ初ニハ課シマス。其ノ例ハ中略チナシ主トシテ一位數ナルモノヨリ初メテ二位數チナシ，百以下ノ數範圍ニ於テナシマシタ。其ノ時無名數ナラズシテ圓，錢，m，cm，時間等チ用ヒテ名數トシテ取扱ヒマシタ。

3. 乘法九九 (凡15分)

基數ニ基數ノ正逆ノ掛算チ復習ナシ劣等生ノ徹底貫徹チスベク個人的ニ一回四人ニテナサセマシタ。(其ノ場合他ノ兒童ハ之レト共ニ點唱セシム)

4. Ⅰ 200+300= 200+40= 200+60+5= ノ類。

Ⅱ 200+30+(3×2)= 300+50(4×2)= ノ類。

Ⅲ 1足1圓50錢ノ靴ハ2足デイクラデスカ，80錢ノ花ビンハ2ツデイクラデセウカ。

柱時計ガ12時カラ二ヘン廻ルト何時間ニナリマスカ。又ナントイフノデセウカ。

コレラノ問題チ暗算ニテナサシメ一々理由チ正シ一般兒童ニ至ルマデヨリ了解セシメタ。

【三位數ノ二倍】(新教授) (凡40分)

1. ココノ柱ニ寒暖計ガアリマス。コノ寒暖計ハ一ツ2圓30錢デシタ，コノ寒暖計チ2ツ買フトオ金チイクラハラヒマスカ。

斯ノ如キ問題ハ前教材ニ於テモ行ヒマシタカラ兒童ニ行ハセマシタ。而シテ其ノ答チ發表セシメ如何ニシテヤツタカチ問ヒ，式ノ形ニテ發表セシメマシタ。八割位ハ大ヘン元氣デ手チ上ゲテ訴ヘテ我モ我モト競ヒマシタ。即チ 2圓30錢×2=4圓60錢

コノ式題ニツイテ皆サンハドンナ順序ニ考ヘテ答チ求メマシタカ。其ノ經路チ追求シテ發表セシメマシタ。

水野君。僕ハ昨夜父カラ掛算ハ終リカラヤラナイト間違ヒガ多イト申サレタカラ終リカラヤツテ4圓60錢チ出シマシタ。又他ノ人ハ!?

長縄君。僕ハ先生ニ習ツタヤウニ上位ヨリヤリマシタ。ト答ヘマシタ故マダ外ノ者ハト聽イテモ反應ガナカツタカラ。「ソウデス」ト力チ入レテ板書チナシマシタ。斯クシテ授ケタ。 2圓30錢×2=(200×2)+(30×2)=4圓60錢

400 + 60 =4圓60錢

ナル計算方法チ授ケマシタ。

又，次ニ教材中最モ重用ナルモノチ選ミ計算式題チ板書ナシ，之レチ前同樣ニ教授シタ。

204×2= 444×2= 324×2=

204×2=(200×2)+(4×2)=408

400 + 8 =408

444×2=(400×2)+(40×2)+(4×2)=888

800 + 80 + 8 =888

324×2=(300×2)+(20×2)+(4×2)=648

600 + 40 + 8 =648

以上ノ三位數チ2倍スルコトチ授ケ次ニ教材中ノ重ナルモノチ30題板書シテ計算セシメマシタ。

其ノ板書ハ教科書ノ順序ニヨラズ左右ヨリトツテ板書シ兒童ノ惰力チ防ギマシタ。其ノ問題ハ紙面ニ限リアルチ以テ中略イタシマス。

檢答ノ際ニハ計算ノ方法チ吟味發表セシメテ其ノ理解ノ程度チ調ベテ見マシタ。間違ヒチナシタ者ハ數人アリマシタガ之等ノ者ハ計算中机間巡視チナシタ際誤リナルコトチ正シ方法チ了解セシメタ者ガ多クアリマシタ。

【結果感想】

本時間ニ於ケル結果感想ハ以上ノ如キ有樣デアルガ豫定シタ區分ノ第一時ハ甚ダ順調ニ進ンデ次ノ區分第二時教程モ輕モシク感ゼラレマシタ。斯ク兒童トノ接觸ガ緊密デアリシ時ハ必ズ教授セシ事項チ了解シテキマス。コレ誠ニ良感デ終リマシタ。

本時間ノ教授案

昭和三年 十二月十七日 月曜日

A. 題目 各桁ノ積ガ9以下トナル掛算。*P.* 58

第二時教程

1. 教材 五十八頁。三位數チ3倍スルコト。
2. 目的 三位數即チ何百何十何トイフ數ニ3チ乘ズル暗算及ビ其ノ計算方法チ授ケルチ以テス。
3. 方針 斯クノ如ク練習セシメテ計算技能ノ熟達チ計リ日常卑近ニ起ル處ノ此ノ種ノ實際問題ノ解決自由ニナサシメントスルモノナリ。
4. 準備 單價何圓何十何錢ノ實物。

ラケツト メガネ メダル エリマキ等。

5. 教順

【準備並ニ復習】

A. 暗算練習

1. 4+8+9+2+6+5+4+3=
2. 5+6+9+4+7+2+1+5+6+2=
3. 4+9+1+6+5+2+8+7+4+1=
4. 9+8+2+6+3+7+4+5+6+9=
5. 7+9+6+5+8+2+4+6+9+4=
6. 8+4+2+6+9+8−1−3−4−5=

以上ノ如キ基數ニ基數ヲ加ヘ又減ズルモノヲ課シ，又次ノ如ニ二位數ニ二位數又ハ基數ヲ加減スルモノヲ課ス。

1. 5+4+12+31+24+7=
2. 11+9+2+23+5+8+13+5=
3. 4+12+5+8+32+4+5+1+13+4=
4. 12+48+18+11+11=
5. 24+18+25+13+14=
6. 39+19+2−15−20=

以上ノ數ハ無名數デナク名數即チ*cm*, *m*, 圓, 錢, 人等ヲ用ヒテ課ス。

B. 前日ノ教材ヲ視暗算ニテナサシム。

1. 一足4圓24錢ノ皮靴ヲ2足買ヘバイクラデスカ。
2. 2圓24錢ノラケットヲ二ツ買ヘバイクラデスカ。
3. 414×2=　　334×2=

以上ノ問題ノ式並ニ計算ノ方法ヲ復問シ一々一般ノ者ニ批判セシム。（且ツ兒童ノ中批判ヲ加ヘナイ誤ノ點ハ之レヲ批判ス。）

【本教材ノ教授】

三位數ノ3倍

113×3=　　123×3=　　321×3=
333×3=　　322×3=　　311×3=

以上ノ式計算ヲ問ヒテ兒童ニ答ヲ發表セシメ如何ニコノ式題ニ就テ何ンナ順序ニ考ヘテ答ヲ求メタカ。其ノ思考ノ經路ヲ兒童各自ニ發表セシム。

他ノ兒童ハソノ思考經路ノ發表ヲ聽イテ不明ノ點ガアレバ質問シ，批判スベキ事柄ガアレバ批評セシム。又若シ不完全ニシテ批評スベキ點アルニ拘ハラズ兒童ガ批判ヲ加ヘナイ場合ニハ勿論コチラカラ批評ヲ加フ。而シテ大體豫定シタ通リニ行ケバ次第ニ

教導ス。而シテ後問題ヲ板書シテ計算練習ヲナサシム。

110×3=　　121×3=　　231×3=　　101×3=
203×3=　　232×3=　　322×3=　　313×3=
223×3=　　303×3=　　230×3=　　333×3=
213×3=　　222×3=

以上ノ板書問題ヲ例ヘバ　233×3=(200×3)+(30×3)+(3×3)=699　ト視暗算ヲ以テ　233×3=699　トナサシム。

【應用的取扱】

1. 230×3=69　　304×2=68　（正誤）
コノ式題ニヨリ誤ヲ正シ正確ニ理解セシム。
2. 230人×3=　　コノ式ニ當ル問題ヲ作レ。（作爲）
3. 一本2圓20錢ノラケットヲ二本買ツテ五圓出セバイクラオツリガキマスカ。ソノコトヲヨリソカラスタメニ線ヲ引イテ表ハシテゴランナサイ。（作爲）
4. 一本2圓20錢ノラケットヲ二本デ4圓40錢デオツリガ60錢デアレバ5圓ダシテ買ツタモノニマチガヒガナイト云フコトヲ證據立テテゴランナサイ。（證明）
5. 運動場ノ周ハ百十二米デスネ。コノ周ヲ三回走ルト何米走ツタコトニナリマスカ。

（式ト答）以上ノ如キ問題ハ次ノ如ク取扱フ。

1. 斯クノ如キ應用問題ハ兒童ニ讀マシメ之レヲ思考セシメ，試ニ答ヲ言ハシメ如何ニ行ツタカヲ問題ナリ又式ノ形ニテ發表セシメ，之レヲ板書シテ示ス。
2. 此ノ板書シタル式題又ハ綴リシ問題ニツキテ何ンナ順序ニ考ヘテ答ヲ（問題）ヲ求メタカ其ノ思考ノ經路ヲ兒童各自ニ發表セシム。
3. 他ノ兒童ハソノ思考ノ經路發表ヲ聽イテ不明ノ事アレバ質問シ批評スベキ點アレバ批評セシメル。若シ未ダ不完全ニシテ批評スベキ點アルニモ拘ハラズ兒童ガ注意セズ批評ヲ加ヘナイ時ニハ必ズ私ハ前時間ニ教授セシ事柄ヲ復問シ之レニ批評ヲナシ批判セシメテ計算ノ方法並ニ式ノ立テ方或ハ問題ノ作リ方等ヲ復問シテ課ス。
4. 優生及教師ノ教ヘタ計算方法ニ從ツテ此ノ外或ハ本教材中ノ重ナルモノニツキテ計算セシメル。此際私ハ順序方法ヲ問答シツツ一歩一歩ト明カニシテ劣等生ニ徹底ヲセシム。
5. 檢答ノ際ニハ視暗算ヲナスカ又時々計算方法ヲ發表若シクハ黑板ニ行ハシメテ理解ノ程度ヲ調ベテ見ル。

【今後ノ方針】

今後ノ方針ニ關シテハ未知ノコト故今自分ノ考慮シテ居ル事柄ヲ簡單ニ備考書ニシテ參考トシマス。

Ⅰ 區分據定第三時

1. 教材 五十八頁 三位數ヲ4倍スルコト。
2. 準備 (同前)ナルベク兒童ノ見知レル實物。
3. 教順 (同前)
4. 注意
   (イ) 教科書ノ問題ノ應用化ニ勉メル。
   (ロ) 一因數ヲ求メサセテ見ル。但シ八十九頁ニアル如ク取扱ハナイデゴク簡單ナモノヲナサシム。
   (ハ) 一寸難解デハアルガ十位ニ繰上ルモノヲ口問口答出來ルヤウニ練習セシメル。

Ⅱ 區分據定第四時

1. 教材 五十九頁 因數發見ノ練習
2. 準備 同前ノ實物
3. 注意 大ナル因數ノ發見ニ努力ス。

Ⅲ 區分據定第五時

1. 教材 五十九頁 既習事項ノ總練習
2. 準備 一般九九練習表並ニ10ヲ掛ケル練習表。
3. 注意
   (イ) 九九ノ器械的練習ヲ主トス。
   (ロ) 10倍スルモ即答シ得ルヤウニス。
   (ハ) 他方面ノ應用ガ利用セラレルヤウニス。

Ⅳ 區分據定第六時

1. 教材 五十九頁 同前
2. 準備 因數發見ノ練習表
3. 注意
   (イ) 主トシテ口問筆答ヲ重ンズ。
   (ロ) 二位數ノ加減ヲ行ヒタイ。
   (ハ) 基數ノ掛算ハ力一パイナス。

復習其ノ二 (約六時間)

【題目】 掛算ニ關スル復習。

【要旨】 既授ノ乘法ヲ復習シテ九九ノ活用ヲ自由自在ナラシメ以テ乘法ノ基礎ヲ確立スルトトモニ今後ノ除法ノ準備トシナクテハナラヌ。

【區分】

第一時 基數ニ基數ヲ掛ケル乘法九九。
第二時 二位數ニ基數ヲ掛ケル乘法九九。
第三時 乘法九九ニ關スル成績考査。
第四時 因數發見ニ關スル成績考査。
第五時 以上及ビ加減ニ關スル應用的取扱ヒ其他。
第六時 乘法ニ關スル應用的取扱其他。

斯クノ如ク愈第二學期復習問題トナツタ。復習ニ際シテハ今迄ノ習得セシ兒童ノ既知能ヲ良ク整理スルニアリマスカラ克ク此ノ點ニ注意シテ日々ノ既習事項ヲ練習セシメテ人々ニツキ不徹底ノ局部發見ニ最大ノ努力ヲ致シテ問題モ兒童ノ不注意ヨリ起リ易イ個所缺點ヲ日々教授感想錄等ヨリ過去ノ陷入リ易カリシ題ヲ考慮シ之等ヲ包含スル問題ヲ重ネ重ネ課シテ不徹底並ニ缺陷ヲ補綴シ依ツテ以テ應用問題並ニ計算問題トハ相平行シテ何レモ優劣ナク步調ヲ取ツテ第二學期ヲ終リトスル。

以上紙面ノ都合ニヨリ實踐案ヲ終結ス。

〔三 等〕 5ニテ割リ餘リアル場合

新潟縣高田第一尋常小學校 大山翠太郎

【緒言】 本教授案ハ師範學校練習生諸君ガ共同參觀サレタトキ立案シ實地教授ヲナシタモノデアル。

【題目】 (2, 3, 4, 5ニテ割リテ餘リノアル場合)

【要旨割算】 ニ於テハ割リ切レヌ場合ノ多クアルコトヲ知ラセ事實問題ニヨリ包含除等分除ニ於ケル商及ビ餘リニツキ知ラシム。

【教材區分】 第一時 2ニテ割リ餘リノアル場合。
第二時 3ニテ割リ餘リノアル場合。
第三時 4ニテ割リ餘リノアル場合。
第四時 5ニテ割リ餘リノアル場合。

第四時

【第四時五ニテ割リ餘リノアル場合】

前時ノ概要　第一時ニ於テハ實驗ニヨリ5mノ紐ヲ2mヅツニ切ルト2本出來テ1m餘ルコト7人ノ兒童ヲ2組ニ分ケルト3人ヅツデ1人アマルコト等ノ事實問題ノ解法ヲ授ケ次ノ立式ニ誘イタノデアル。

5m÷2m=2……1m

7人÷2=3人……1人

第二時ニ於テハ3デ割リ餘リノアル場合ヲ大體前時ノ形式ニ準ジ授ケ第三時ニ於テハ4ニテ割リ餘リノアル場合ノ計算式ノ商及ビ除餘ヲ求メ正シク書キ表ハスコトヲ練習シタノデアル。

本時ノ目的　5ニテ割リ餘リノアル場合ヲ授ケ包含除等分除ニ於ケル商及ビ餘リニツキ總括的ニ授ク。

【豫備獨立暗算】（暗算系統案中ヨリ）

（イ）聽暗算

3, 8, 4, 6, 8, 9ヲ寄セルコト。

35ヨリ8, 6, 3, 4ヲ引クコト。

（ロ）視暗算(板書シテ提出)

8, 7, 5, 8, 2, 3, 9, 5, 2, 9ノ寄セ算。

【豫備暗算】（口問口答ニヨリ）

（イ）5, 10, 15ノ樣ニ順次ニ5ヲ加ヘテ50ニナルマデ唱ヘシム。

（ロ）5錢ノ算術帳4, 6, 9, 3册デハイクラカ。

（ハ）5錢ノ算術帳20, 15, 40, 30錢デハ何册買ヘルカ。

（ニ）22枚ノ紙ヲ4人ニオナジク分ケテヤツタラ1人何枚ヅツデ餘リ何枚カ(1人黑板ヘ式ト答ヲ書カシム。)

【教授】口頭デ問題ヲ提出シテ式ト答ヲノートニ書カシム。

（イ）5錢ノ算術帳49錢デハ何册買ヘテイクラ餘リマスカ。

（ロ）35枚ノ紙ヲ五人ノ子供ニオナジク分ケテヤルト1人何枚ヅツデ何枚餘ルカ。

以上(イ)(ロ)ノ式ト答ヲ板書シテ包含除等分除ノ商及ビ餘リニツキ比較吟味セシム。

（ハ）次ノ式ヲ板書提出シ如何ナルトキニ用ヒルカニツキ問答ス。

39本÷5本=7……4本

46m÷5=9m……4m

（ニ）次ノ式ヲ板書提出シ誤ヲ正サシメ其理由ヲ說明セシム。

18セン÷5セン=3セン……3セン

27マイ÷5ニン=5マイ……2マイ

【練習】式題ヲ板書提出シテノートニ計算セシメ檢答ス。

14ハ÷5ハ=	16人÷5人=	49サツ÷5サツ=
35エン÷5=	49マイ÷5=	28本÷5=
13÷5=	42÷5=	44÷5=

【整理】次ノ問題ヲ謄寫シタモノヲ配布シ計算セシメ提出セシム。(教授ノ反省ニ資ス)

1. 5センノチョウメンヲ44センデハ，ナンサツカハレテ，イクラアマリマスカ。シキト答ヲカキナサイ。
2. 33センチメートルノヒモヲ，5人ニオナジクワケテヤルト，1人ナンセンチメートルデ，イクラアマリマスカ，シキトコタヘヲカキナサイ。
2. 22÷5=
4. 43センヲ5人ニオナジクワケテヤツタラ，1人イクラデ，アマリハイクラカトイフモンダイニシタニカイテアルシキヲカキマシタワルイトコロヲナホシナサイ。

43セン÷5人=8……3セン。

〔三　等〕　2, 3 4ニテ割リテ餘ノアル割算

秋田市中通小學校　青　山　季

【教材及區分】67頁　2, 3, 4ニテ割リテ餘リアル割算。

1時　2. 3. 4ノ包含除ト餘リアル場合。(本時ノ取扱)

3時　2, 3, 4ノ等分除ト餘リアル場合。

2時　不足ノ場合及ビ總復習。

【目的】買物ヤ手工紙ノ切取リニ於テ包含除ニヨリ解キ得ル問題ヲ復習的ニ取扱ヒコレラノ事實ニ餘リ不足ノ場合アル事ヲ作業ニヨリ知ラシメ而シテ名數ニテ名數ヲ割ル場合ノ餘リハ實ト同名數ナル事ヲ明確ニ理解セシメタイ。

【本教材ニツキ】1.　餘リアル本教材ハ本學年ノ難教材デアルニヨリ第一時目ノ取扱トシテ具體的作業的方面ヲ重視シ兒童ノ思考シ易イ包含除ヲ出發トシタノデアル。

2. 餘リアル數量關係ガ思考上作業上直觀上明瞭ナル金錢ニ關スル關係ノ問題ヲトリタルコト。

金錢ニ關スル買物ノ事實問題ハ教師用書ニ數理ト思考ノ難易ヲ考慮セズ無系統ニ應用問題トシテ配列サシテオルガ本教材ニ於テハ適當ナ時期ト思フ。

3. 手工紙ハ買物トシテ取扱ヒコレヨリ各種ノ買物ノ用途ヲ作業ト數理ニ關聯セシメ兒童ニ手工ノ場合ニカカル本教材ノ數理ノ働キヲ直觀セシメルノデアル。

4. 以上ノ事實關係ヲ表示セル形式部面ノ計算ニ習熟セシメタイ。

【準備教材】 買物ノ繪 三種ノ手紙ノ印刷物及ビ30cmノ尺度(兒童數)。別紙參照。

A. 教材提出順

1. 買物ノ繪ノ提出

2. 買物ノ問題

(1) 9錢持ツタ太郎君ハ1枚2錢ノ手工紙(切取リ)ヲ何枚買フコトガデキルデセウカ。

(2) 11錢持ツタ音松君ハ1枚3錢ノ手工紙(切取リ)ヲ何枚買フコトガデキルデセウカ。

(3) 15錢持ツテオ花サンハ1枚4錢ノ手工紙(模樣)ヲ何枚買フコトガデキマスカ。

3. 買ツタ物ニツイテノ問題ト作業

(1) 一枚ノ手工紙

太郎君ハ買ツタ手工紙ヲ3羽ヅツ切リマシタカラ何枚ト何羽餘リマシタカ。

(2) 一枚ノ手工紙

音松君ハ買ツタ手工紙ヲ 15人÷2人 ノ意味ノ事ヲシマシタカラ何ヲ求メルノデ

セウ。

(3) 一枚ノ手工紙 (18cmノ長キモノ)

オ花サンハ買ツタ手工紙ヲ 18cm÷4cm ノ意味ノ事ヲシマシタカラ何ヲ求メルノデセウ。

4. 練習題

(1) 下題ノ代數的三題ニツキ事實ト結ビツケテノ問題ノ讀方

(2)

19錢÷2錢=	19人÷3人=	19cm÷4cm=
13錢÷3錢=	13人÷2人=	29cm÷3cm=
26錢÷4錢=	32人÷4人=	10cm÷2cm=

B. 兒童作業

1. 對話

繪ニヨリ太郎君オ花サン音松君ニ關シテ兒童ト對話ス。

2. 板書ト數量關係 數量關係ヲ問答シテ答ト餘リヲ求メサセル。

太郎君 9錢……2錢 (答) 餘[

音松君 11錢……3錢 (答) 餘[

オ花サン 15錢……4錢 (答) 餘[

3. 板書ト作業

(1) 3羽ヅツ切リ取ラシメル。又ハ鉛筆デ線ヲヒカシム。次ニソノ作業ヲ形式化ト九々ノ應用ヲナサシム。

太郎君 14ハ÷3ハ=4(枚) [2ハ

(2) 音松君

15人÷2人=ノ意味ノ問答

次ニ2人ヅツ切リ取ラシメ答ト餘リヲ求メシム。又ハ鉛筆デ線ヲヒカシム。

(3) お花サン

18cm÷4cm=ノ意味ノ問答

次ニメートル尺度ニテ4cmヅ切リ取ツラシメ答ト餘リヲ求メシム。

4. 板書ト讀方

同題ノ讀方練習。右ノ問題ヲ板書シテ兒童ニ答ヲ筆記セシム。

C, 教授事項

1. 繪ニヨリ買物ノ環境ヲ喚起シ而シテ各自ノ買物ヨリ2ノ知ゲ問題ヲ構成シテ教師ハ提出ス。

2. 買物ノ場合ハ一般ニ餘リ不足アルコト。

包含除ノ使命ヲ實際ト數量關係ヨリ理解セシム。而シテ餘リニ關シテ指導ス。中等兒以下ノ理解ヲ確實ニスル爲累減的取扱ヲ教師ノ實驗的作業ニヨリ確知セシム。

問題ノ取扱ハ一問ヅツトス。

3. 作業ヨリ形式ニ又形式ヨリ作業ニ關聯セシメ問題ノ構成ト問題ノ要求點並ニソノ形式化ニ留意セシム。

何枚切リトル事ガデキルカノ意味ガ買物ノ問題ト同樣包含除ヨリ解キ得ルコトヲ確知セシム。

尺度ニヨリ手工紙ヲ切リ取ラシメ兒童ヲシテ手工時間ニカカル數理ノ存在ヲ體得セシメタイ。

掛算九々ノ應用部面ト除法ニ於ケル餘リノ數理過程ニ留意セシム。

4. 形式ノ表示ヲ兒童各自ノ思ヒノ事實ニ關聯セシメテ包含除ノ使命ヲ確得セシム。

敏速ニ九々ヲ活用セシメテ答ヲ求メシメ而シテ餘リノ名數ニツキ留意セシム。

〔三 等〕 二位數ニ基數ヲ掛ケルコト

富山縣高岡市定塚町小學校 尾崎恒信

【教材】 尋二教科書56頁　15×2　16×2　17×2

【目的】 二位數ニ基數ヲ掛ケルコト。

【注意】 二位數ニ基數ヲカケ其ノ下位ガ繰リ上リ上位ノ數ト關係ヲ結ブ取扱ハ本學年ノ最初デアリ，本學年ノ算術教授ノ總決算ニ當ルト，イツテモ恐ラク過言デハナイ。

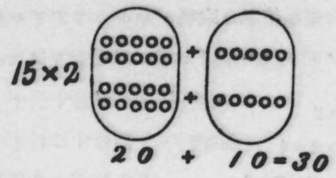
【教法】 1. 精神統一及ビ學習換起ノタメ簡單ナル累加暗算ヲナス。

2. 15×2=　5×2+10×2=　10+20=30

ナル爲，其予備トシテ 10, 20, 30, 40 ノ二倍及ビ 5, 6, 7 ヲ二倍スル練習ヲナス。

3. 15×2 ヲ5ノ2倍ハ10, 10ノ2倍ハ20, 其和ハ30ナルコトノ計算練習ニヨツテ二位數ニ基數ヲ掛ケル練習ヲナス。

4. 尙知能鈍キ兒童ノタメニハ圖解



ニヨツテ補導シテ行ク。

5. 次イデ 15×2 ノ計算法ヲ 二五十，二一二ノ九九ノ呼ビ聲ヲ借リテ答ヲ算出スル一般ノ計算法ヲ知ラシメル。

6. 16×2=32 等ノ驗算ハ少々迂遠ナ方法ダトイフ誹ヲ免レヌガ當分6ノ2倍ハ12, 10ノ二倍ハ20ニシテ，其和ハ32トイフ取扱ヲナスコトニヨツテ16ノ1ハ一ニアラズシテ10ヲ單位トシタ1デアルトイフコトノ印象ヲ深カラシメル。

7. 掛算ノ式題ヲ足シ算ニ，足シ算ノ式題ヲ掛算ニナホス。即チ 15+15 ヲ 15×2 ニ書キナホスコトニヨツテ掛算ハ足シ算ノ一種ノ簡便法ナルコト，及ビ同種類ノモノガ同量ヅツアル場合用ヒラレルコトヲ知ラシメル。

8. 名數ノ場合ニ於ケル掛算ノ式ト足シ算ノ式ヲ常ニ比較對照セシメテ其違ヒヲ知ラシメル。　15錢+15錢=30錢　15錢×2=30錢

卽チ足シ算ニ於ケル加數被加數ハ同名數ニシテ掛算ニ於テハ乘數ガ無名數ナル點及ビ其ノ理由。

9. 應用問題

（イ） 紙19枚重ネテ丁度眞中デ二ツニ切ルト皆デ何枚ニナルカ。

（ロ） 一册16錢ノ繪本2册デ何錢カ。

（ハ） ココニ雀ガ17羽キル，皆デ足ガ何本ニナルカ。

10. 第二時取扱

（一） 簡單ナル暗算

（二） 第一時ノ復習

（三） 新教材 18×2　19×2

（四） 無名數ヲ與ヘ，兒童ヲシテソレニ任意ニ名數ヲ付ケシメテ應用問題ヲ作ラル。

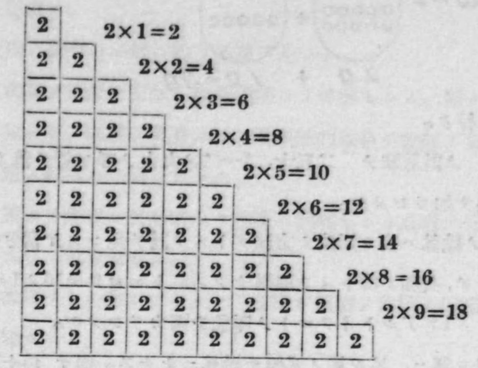
【過去ノ經過】

1. 九九ハ總九九ヲ用ヒテ來タガ教科書ニ示セル知ク乘數カラ被乘數ヲ呼ビカケル方法ヲトラズ，被乘數カラ乘數ヲ呼ブ樣ニ取扱，從ツテ九九ノ提出方ヲカヘ

2×1=2　2×2=4　2×3=6　2×4=8……知クシタ。其理由ハ下圖ノ

表ヲ拵ヘテ敎フルニ至極簡單ニ取扱ハレルカラデアル。

2. 九九ハ毎時其時間ノ始メ又ハ終リニ常ニ口唱セシメル。



被乘數ヲ一々カヘルト一々元ノ數カラ暗算デセネバナラヌコトニナリ記憶ヲ助ケル力モ多イ。

〔三 等〕 5,6,7ノ掛ケ算九九

東京府下代々幡町幡代尋常高等小學校 本田鄕參

掛算九九ノ取扱方針

本學期敎材ハ乘法ヲ以テ終始シテキル。シカモ本學期敎材ノ半分ハ九九ノ指導ヲ中心トシタ敎材デアル。國定敎科書ニ算術ノ課程トシテ掛算ノ入ルノハ尋一ノ第三學期デ兒童ハ此所ニテ倍スルコトヲ學ブノデアル。併シソレハ二倍三倍ノ極メテ初步的ナモノデ掛算ハ掛算デアルガ眞ノ掛算ノ意味ヲ獲得セシムルニ至ルモノデナイ。コレヲ第三學期ニ取扱フ趣旨ハ斯ル兒童生活ニ必然的ニ起リ得ル小ナル數ノ二倍三倍スル狀位ノ整理デアル。亦組織的乘法ノ伏線デアリ兒童生活ノ統制デアルト思フ。乘法ノ眞ノ意味ノ敎授ハ二年第二學期ニ取扱フコトヲ適當トスル。而シテ其ノ練習及ビ習慣化ハ二倍數以上ニ基數ヲ乘ズル尋三ノ第二學期マデニ差支ナイト思フ。

掛算九九ノ指導ハ誠ニ將來ノ算術方面ノ發展上重要ナル部面ヲ擔當スル故「九九」ノ敎授ガ合理的ニ扱ハレタ後ニ於テ高イ程度マデ習慣化サレネバナラヌ。

其ノ究極ハ二數ヲ見テ直チニ其ノ積ヲ想起シ得ルニ至ルノミデナク積ヲアゲレバ直チニ因數ニテ答ヘラレルマデ進ンデ居ラネバナラヌ。

本學期ノ掛算九九敎授ハ十月二十日頃マデニ完成シタイ。從ツテ其ノ期ヲ分ツテ便宜上

三期トシ各期ニ於ケル取扱ヒヲアゲレバ次ノヤウデアル。

第一期　構成期　九月二十五日頃マデ(約15時)

第二期　練習期　十月十日頃マデ(約8時)

第三期　習熟期　十月二十日頃マデ(約6時)

(一) 第一期ニ於ケル掛算九九取扱方法

1. 尋一ニテ學習セシ二倍三倍ヲ發展セシメテ掛算九九全體ノ一通リノ敎授ヲナス。
2. 累加計算ヨリ掛算九九ヘト導ク。

   即チ累加計算ニヨリ計算シ其ノ結果ヲ記憶セシメ九九ノ呼聲ヲ與ヘテ之ヲ確實ニ記憶セシメ累加ノ回數ヲ乘數トシテ其ノ次ニ記ス事ヲ知ラセル。其ノ間計數器，九九直觀器，サイコロ，ツミキ等ノ活用，
3. 既ニ計算シタル結果ニ被乘數ヲ一ツ加ヘテ結果ヲ求ムルコトノ方法ヲ知ラセル。
4. 事實問題，應用問題
5. 考査ニヨリテ九九構成一覽表ノ作業

月　日　考査問題　(其ノ二)　氏　名

(1) 生トガ40人ヅツ2レツニナラブト皆デ何人デスカ。(　　)

(2) 3シウカンハイク日デスカ。(　　)

(3) 20分ガイクツデ1ジカンニナリマスカ。(　　)

(4) 5錢ハクドウカイクツデ20錢ニナリマスカ。(　　)

(5) カキヲ九ツヅツ5ケンノシンルイニヤリマシタ。ミンナデ，イクツイリマスカ。(　　)

(6) 毎日四ジカンヅツベンキヤウスル人ハ六日カンニハ何ジカンベンキヤウスルコトニナリマスカ。(　　)

(7) 1人ガ5錢ヅツ出シテ35錢アツメルニハ何人イリマスカ。(　　)

(8) 太郎ハ50錢モツテイツテ，フデヲ5本カツタラ5錢ノオツリヲクレタ，1本何錢ノフデデセウ。(　　)

(9) オ父サンノ年ヲタヅネタラまさをノ年ノ5バイヨリ4ツオホイトイヒマシタ。まさをハコトシ6ツデス。オ父サンノオ年ハイクツデセウ。(　　)

(10) 48cmノヒモヲ6cmヅツニキルトイクツデキマスカ。(　　)

得點　時間　分　秒

月　日　考査問題　(其ノ一)　氏　名

(1) カケザン九九ヲツクリナサイ。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

(2) ツギノシキノコタヘヲ入レナサイ。

7×3=	9×3=	7×4=	6×4=
8×4=	9×5=	6×6=	9×6=
7×6=	8×6=	7×7=	8×7=
9×7=	9×8=	8×8=	7×8=
6×8=	6×9=	7×9=	8×9=

(3) ツギノ○ノ中ヘコタヘヲ入レナサイ。

28=7×○	48=8×○	28=4×○	64=8×○
63=○×9	49=○×7	56=○×8	72=○×9

得點　　時間　分　秒

九九構成一覽表

氏名 / 九九	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	……	誤數
1×2				1											1
⋮															
9×3							28								1
⋮															

7×4									29						1
⋮															
9×5											35				1
⋮															
7×7							48		48						2
⋮															
誤數				1			2		2		1				

備考 1. *ABCD*……ハ全級兒童名。

2. 九々ハ掛算九九81種ヲ記入。

3. 考査ニヨル誤謬ヲ其ノママ所定ノ場所ニ記入シ，ソノ後正シクナルコトニヨリ消去ス。

4. 空欄ノアル兒童ハ掛算九九ノ構成セラレタルモノトス。

5. 縱ノ欄ノ誤謬ハ全級ノ誤謬ノ傾向ヲ表ハス。

6. 横ノ欄ノ誤謬ハ一兒童ノ誤謬ノ傾向ヲ表ハス。

(二) 第二期ニ於ケル掛算九九取扱方法

1. 練習ハ充分理解サレタ後有意的注意ノモトニ行フ。ココニ九九直觀器ノ生命ガアル。

2. 練習ハ出來ルダケ個別化サレナケレバナラヌ。九九構成一覽表ハ理解ノ徹底度誤謬ノ傾向ヲ知ルニ便デアツテ個別的矯正指導ニ重大ナル役目ヲナス。

3. 練習ハ系列的ニ非系列的ニ順ニ逆ニ行フ。(二基數ヨリ積ヲ得ルヲ順，其ノ反對ヲ逆トス) サイコロ遊ビ，九九練習表ニテ。

4. 練習ニヨリ徹底度ヲ高メル。
算術計算練習カード，事實問題，應用練習問題。

5. 考査ニヨリテ反省。(考査問題ハ略ス)

(三) 第三期ニ於ケル掛算九九取扱方法

1. 練習ノ極致ニ至ル。直覺的ニ反射的ニ答ヘ得ルマデ。

2. 習熟ハ各人ノ能力ニ應ジテ練習サセル。

3. 時間的習熟ヲナス。

4. 算術計算練習カード，事實問題，應用練習問題。

以上ノ取扱方法ニヨリ昨年九月ニ入リ實際教授ヲ進メタ。第一期考査成績ハ在籍兒童67人中64人ノ出席デ平均87%ノ出來デアツタ。九九構成一覽表ヲ作成シ第二期ノ練習ニ入リ郡算術研究部主催ノ研究授業ヲ十月四日行ツタ。第二期ニ入ツテ2, 3, 4掛算練習5, 6, 7掛算練習8, 9, 1掛算練習ニ區分シ研究授業ノ前時間ハ5, 6, 7ノ掛算練習デ特ニ6ノ掛算九九ニ意ヲ用ヒタ。研究授業ソノ日ノ教案ヲアゲレバ。

二　教　　案

【教材】 5, 6, 7ノ掛算九九

【目的】 5, 6, 7ノ掛算九九ノ應用練習。特ニ6ノ掛算九九ニ意ヲ用フ

【準備】 九九直觀器, 掛算九九練習表, 計數器, サイコロ, 兒童作製直觀物, 算術計算練習カード, 應用練習問題等。

【教法】 (一) 掛算九九ノ練習(2, 3, 4, 5, 6, 7ノ掛算九九)

1. 九九直觀器ニヨル獨自ノ練習。
   指導ハ出來ルダケ兒童ノ內的興味ニ訴ヘテ自ラ練習セシメル方法ヲトル。
2. 共同ニヨル練習。(計數器, 九九練習表, サイコロ)計數器ニヨリ矯正指導, 九九練習表ニヨル練習兒童中心ノサイコロ遊ビハ興味化ニヨリ正確ト速サトヲ增サス。

(二) 暗算練習。(事實問題デ何レモ答ヲ書取ラセ　檢答)

1. 聽算
   四ツノ數ヲ足ス場合(四問)　累加計算(三問)　累減計算(三問)
   掛算(五問)
2. 視算 (板上提示)
   簡易ナル割算(五問)　以上20問ノ檢答

(三) 應用練習問題ノ提示 (印刷物ニヨル)
   ○印ノ解法ニ意ヲ注ゲ。各自ノ自答共同批正

(四) 算術計算練習カードノ練習
   各自ノ自答——各自檢答

(五) 餘力アル兒童ハ數字練習 (練習用紙ニヨリ)

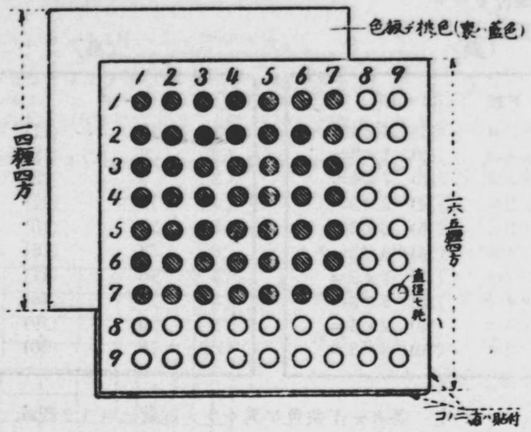
(六) 整理

三　教具, 使用繪畫等ノ圖及ビ說明

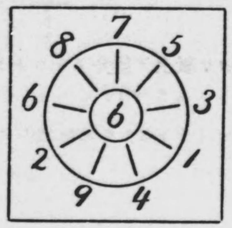
(一) 九九直觀器 (考案者池田光雄氏)厚紙デ出來テキル。

1. 縱橫ノ數字ハ掛ケル數カ, 掛ラレル數カノ一方ニ定ム。

2. 掛ケヨウト思ツタ數ノ下マデ色板ヲ入レルコト。
3. 掛ケタダケノカズガ丸イ色トナツテ出ル。カクシテ八十一マデノ九九ガヒトリデ出來ル。
4. 又割算モ出來ル。



(二) 九九練習表

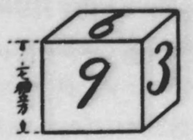


中央ノ數字ヲ取カヘルコトガ出來ル。

(三) サイコロ

1. 厚イボール紙デ立方體ヲ造リ色紙ヲハリ一面ニ一ツ異ツタ數字ヲ書イタモノデアル。二ツ用意スレバヨイ。コノ「サイコロ」ハ加, 減, 乘, 除法ニ用ヒラレル。
2. 遊ビ方ハ種々アル。
   (イ) 兒童ヲ小サイ圓陣ニシテ二人ノ代表ヲ出シ二箇ノ「サイコロ」ヲ持タセ向ヒ合ツテ同時ニ轉バシ出タ各ノ數ヲ見テ積ヲ求ムルコト。
   (ロ) 二箇ノ「サイコロ」ヲ兩手デ合セ持チ數ヲ次カラ次ヘト出シテ積ヲ求ムルコト。
   (ハ) 兒童ノ一人ヲ教壇ニ出シ一箇ノ「サイコロ」ヲ兩手デ持チ6ノ掛算デハ轉ンデ出ル數ト6ノ積ヲ求メル。ソノ外兒童ヲ二組ニ分ケテ點取リモ出來ル。

教案ハ(ハ)ノ方法



赤色ノサイコロ
白色ノサイコロ

(四) 算術計算練習カード

(表)

十五糎四方

8カード敎	(32-37)	○	
(1)	4×3=	(11)	4×4=
(2)	8×4=	(12)	1×3=
(3)	3×3=	(13)	7×4=
(4)	6×2=	(14)	9×2=
(5)	7×3=	(15)	2×3=
(6)	9×4=	(16)	9×3=
(7)	5×3=	(17)	7×2=
(8)	6×4=	(18)	8×3=
(9)	5×4=	(19)	2×4=
(10)	6×3=	(20)	8×2=

(裏)

○	8カード		コタヘ
(1)	12	(11)	16
(2)	32	(12)	3
(3)	9	(13)	28
(4)	12	(14)	18
(5)	21	(15)	6
(6)	36	(16)	27
(7)	15	(17)	14
(8)	24	(18)	24
(9)	20	(19)	8
(10)	18	(20)	16

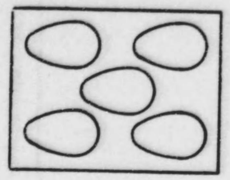
紙ハ色ノ「ラシヤ紙」 各カード共色ガ異ル色ノ刺激ニヨリテ興味ヲケ正確ト速サトヲ増サス。兒童ハ各自計算シ檢答ス。

(五) 兒童作製直觀器

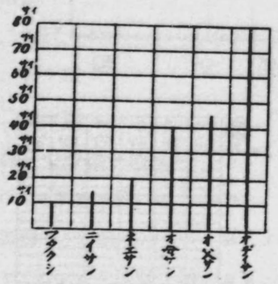
(實物ガ多數添附シテアツタガ紙上デ紹介スルコトガ困難ナ爲，茲ニ示シ得ナイノハ遺憾デアル。編輯者)

(六) 應用練習問題

1. タマゴガアリマス。コノタマゴ1ツヲ5錢ヅツニウルトイクラニナリマスカ。( )
   6錢ヅツニウルト( )
   7錢ヅツニウルトイクラデスカ。( )



2. 6シユウカント4日ハイク日デスカ。( )
3. トンボ9ヒキノアシノカズハイク本デスカ。( )
4. 1枚ノカミニ6字ヅツカクト6枚ニハイク字カケマスカ。( )
5. 一ツ8錢ノリンゴヲ六ツカヒ50錢ギンクワ一ツダスト，イクラノオツリデスカ。
   ( )
6.



   ウチノ人ノ年クラベ
   オ父サンノ年ハワタクシノ年ヨリイクツオホイカ。( ) マタニイサンノ年ハ( ) オゼイサンノ年ハ私ノ年ノナンバイカ( )マタオ母サンノ年ハナンバイカ。( )
7. ハンシ20枚ガ1ゲヤウデス。ハンシ6ゲヤウハイクマイデスカ。( )
8. 5錢ハクドウクワ六ツト20錢ギンクワ2マイトデイクラニナリマスカ。( )
   ヅチカイテゴランナサイ。

其ノ後

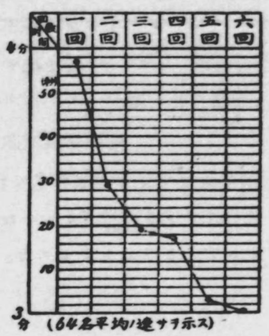
研究教授ハ好成績ニ終ツタガ後デノ批評ヲ總合スルト一時間ノ教材トシテハ分量ガ多イ從ツテ教材ヲ急ギ勝デアルト云フガ兒童ノ成績カラ考ヘルト當ヲ得テ居ラヌ氣ガスル。第三期ノ考査成績ハ65人ノ平均93點ノ出來デアツタ。第三期ニ入リテ掛算九九ノ出來ザルモノ三名トナツタ其ノ指導ト時間的習熟ヲナス方法ヲトツタ。毎週一度 乃至三度 都合六回右ノ表ヘ掛算九九81種ヲ書キ取ラセ各時間ヲ測定スルノデアル。

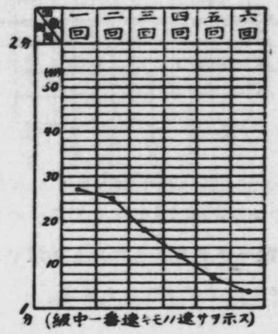
其ノ結果正確度ニ於テ何レノ兒童モ完全ノ域ニ達シ其ノ程度ニ達スレバ兒童ノ能力ハ只速度ノ上ニノミ表ハレテクル。今ソノ結果ヲ表ニシテ示セバ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

一二線四方

得點　　時間　分　秒





ノヤウデアル。第三學期ニ入リテ速度ニ於テ42秒デ記入シ終ル兒童ヲ生ジタ。本稿ヲ終ルニアタリコノ教案ガ參考ニナレバ何ヨリ仕合セデアル。

〔三　等〕　數ノ順逆ノ數ヘ方

神奈川縣平塚第一小學校　比　企　光　雄

【題目】 數ヲ1ツツ順ニ又ハ逆ニ數フルコト　(第一時限)

【教材】 尋常小學算術書，第二學年教師用　P.28

【目的】 100以上ノ數ノ順逆ノ數ヘ方ヲ研究スルコトニヨリ，100以上ノ數ノ觀念ヲ確立セシム。本時ハ特ニ何百何十九ニ一ヲ加ヘル場合，及何百トイフ數ヨリ一ヲ減ズル場合ニ

重キヲ置ク。

【教授過程】

一　學習動機ノ喚起

1.　口唱暗算

a.　基數ノ累加累減

イクラカ

6+7+5+4+8=30
30−9−6−7−3=5　}錢ヲ附ス。

加ヘル場合モ減ズル場合モ一度ヅツ答ヲ問フ。

b.　二十以下ノ數ノ順逆ノ數ヘ方復習。

2.　視暗算

a.　二位數ノ加減……既習教材ノ復習

25+37=　　53−27=

48+26=　　65−48=

b.　數ノ分解總合練習

360トハドンナ數カ。

c.　數圖(方眼紙利用)ニヨリ大ナル數ノ數ヘ方練習。(數ヲ10ヅツ順ニ又ハ逆ニ數ヘテ，大ナル十進數ノ觀念ヲ更ニ確立スルタメ。)

二　研究　發表　整理

1.　研究問題ノ提出

A　貯金箱ニ1圓95錢ハイツテキル。アトカラ毎日1錢ヅツ5日入レタラ，皆デイクラニナルカ。

B　400−1−1=　(何レモ算法ハ自由)

2,　結果處理

一齊的ニ檢答シ更ニ既有ノ數觀念ノ整理ヲナス。

3.　分團構成

*A*團……能者

*B*團……不能者(單ニコノ問題ノ不能デアツタ者)

*C*團……遲滯者

三　練習　整理

1.　練習問題ノ提出

主題（1） 398人＋1人＋1人＋1人＝

（2） 600本－1本－1本－1本－1本＝

（3） 736＋1＋1＋1＋1＝

（4） 1000－1－1－1－1－1＝

（5） 896ヘ1ヅツ加ヘテ900マデノ數ヲ書ケ。

896カラ1ヅツトツテ887マデノ數ヲ書ケ。

補題（イ） 258カラ263マデノ數ヲ書ケ。

（ロ） 700カラ1ヅツヘラシテ690マデノ數ヲ書ケ。

（ハ） 896＋2＋2＋2＝

（ニ） 1000－10－3－3－3＝

（ホ） 48*cm*＋36*cm*－29*cm*＝

*A*團……主題補題ヲ獨立デ練習。

*B*團……方眼紙ヲ使用シテ理解セシム。

主題又ハ補題ノ練習。

*C*團……其能力進度ニヨリ個別的ノ問題ヲ研究。

（計算テストニ用フル問題デ便宜使用ス。別紙參照）

2. 結果處理

補題ハ能者ノミニテ分團的ニ檢答シ，相互ニ批正セシム。

主題ハ一齊的ニ檢答ス。

3. 整理

a 486カラ500マデ順ニ數ヘヨ。（一齊的ニ）

b 700カラ685マデ逆ニ數ヘヨ。（同）

c 10圓カラ5錢トツタライクラノコルカ。

主眼點ノ徹底。

附記

【前時間ノ模樣】

1. 教材 數ヲ10ヅツ順ニ又ハ逆ニ數ヘルコト。

何百九十ヘ十ヲ加ヘル場合ト，何百トイフ數カラ十ヲ引イテ何百何十トイフ數ニナル場合ニ特ニ注意シテ取扱ツタ。

2. 數圖（特定ノ方眼紙 別紙參照） ニヨリ理解ヲ充分ナラシメタ。

3. 出來ル限リ事實問題トシテ練習セシメタ。

大體以上ノ方法デ行ツタ結果，兒童ハ比較的容易ニ學習シ得タ樣デアツタ。從ツテ理解モ充分デアツタ。

【今後ノ方針】

1. 第二時限ニ同樣ナ練習ヲナシ，正確ニ數ヘ得ルカ否カ。所期ノ數觀念ヲ確立シ得タカ否カヲ個別的ニ調査ス。（テストニヨリ）

2. 第三時限ハ調査ノ結果ニ應ジテ不能者ニハ個別的ノ救濟ヲナス。

能者ハ更ニ練習ヲナシテ敏速ニ出來得ルヤウニナサシムルト同時ニ一歩進ンデハ數ヘ方ノ觀念ヲ一層擴充セシメタイ。

3. 三時間ニテ大體完結ノ豫定。

【備考】

遲滯者ニ課スル個別的ノ問題ハ計算能力進度表ニ準據シテ，各遲滯者ノ能力相應ノ問題ヲ提供スルノデアルガ，便宜テストノ問題ヲ使用シタ。

（テストノ例ハ紙面ノ都合上形式ヲカヘテ載セタ）

【加減テスト】 氏 名 （尋二用） 昭和三年 月 日

第 一

3＋2＝	4＋3＝	6＋2＝	3＋6＝	4＋5＝
7＋2＝	4＋6＝	1＋8＝	5＋3＝	9＋1＝

得點（ ） 所要時間 分 第 回目

第 二

5－3＝	7－5＝	9－7＝	8－2＝	6－6＝
4－3＝	10－7＝	7－6＝	8－5＝	10－2＝

得點（ ） 所要時間 分 第 回目

【加減テスト】 氏 名 （尋二用） 昭和三年 月 日

第 九

20＋70＝	50＋40＝	80＋20＝	30＋50＝	20＋50＝
70＋10＝	60＋30＝	90＋10＝	50＋30＝	40＋40＝

得點（ ） 所要時間 分 第 回目

第 十

80－20＝	60－50＝	90－40＝	70－60＝	60－20＝
90－80＝	50－50＝	20－10＝	100－30＝	70－30＝

得點（ ） 所要時間 分 第 回目

【加減テスト】 氏名　　(尋二用)　昭和三年　月　日

第二十三

12+19=	24+17=	14+29=	36+28=	29+37=
37+56=	58+26=	17+69=	28+64=	68+29=

得點(　　)　所要時間　分　第　回目

第二十四

32−15=	41−26=	47−28=	53−49=	55−47=
87−79=	91−54=	84−54=	83−27=	72−36=

得點(　　)　所要時間　分　第　回目

【三等】 1米ノ教授

靜岡縣引佐郡奥山尋常高等小學校　牧澤宇兵衛

【教材】 尋常小學算術書第二學年 (1メートル=100cm)

【教材觀】 度量衡最初ノ教材トシテ其ノ發達セシ簡單ナル過程ヲ踏マシメ1米ノ單位ノ必要ナルコトヲ會得セシメルト共ニ其實觀念ヲ確得セシムル必要アリ。

【目的】 人間共通ナル或ル長サノ單位ノ必要感ヲ知ラシメルコトニ依リ1米ヲ授ケ之ヲ使用スルコトノ便利ナルコト，之ヲ用ヒテ計ルコト，1米ノ竹ヲ切ラセ，又約1米ノ自然物ヲ發見セシムルコト等ニ依リテ1米ノ實確念ヲ確得セシメントス。

【準備】 1米尺度，竹棒(兒童數ダケ)

【指導順序及方法】

1. 問題提示

全兒童ヲ運動場ニ伴ヒ井戸カラ西ノ櫻ノ木ト，東ノ松ノ木マデハドチラガ遠イカ，(東西ノ差ハ12米位アル適當ナル2點ヲ撰メ置ク)

ドウシテ見テモヨイカラ可成正シク答ヘル樣ニスル。

2. 各兒童自由測定

此間教師ハ各兒童ノ活動狀態ニ注意スルコト。

a　單ニ目測スル兒童。

b　步測スル兒童。

c　棒切レ繩切レ等ニテ測ル兒童。

d　遠クヨリ比較スル兒童。

e　ボンヤリ立ツテ計ル兒童。

f　只步イテ見ルダケノ兒童。

之等兒童ノ測定ノ仕方ヲヨリ注意シ適當ニ教師ガ指導スル必要アリ。

3. 結果發表

a　測定ノ方法ヲ聞ク——即チドウシテ遠近ヲ見タカ。

b　目測，步測，繩測，棒測ノ順序ニ其結果ト理由トヲ發表サス。

c　之等ノ測定ノ內何レガ最モヨイカ。

棒測ガ最モヨイ事ニナルト思フ。

4. 尺度ノ必要感惹起

a　測ル棒ノ長サハドノ位ガヨイダラウ。

長過ギテハ……　　短カ過ギテハ……

b　會議ノ上適當ナル長サヲ定メ，各自ニ作ラセテ，尙一度其造ツタ尺度ニヨリ測定サセ其結果，何レノ木マデガ遠イカ決定サス。

松木マデハ其棒デ何ベン，櫻ノ木マデハ何ベン，然ラバ何レガ遠イカ。

c　皆サンハオ家ヘ歸ツテ學校ノ井戸カラ松木ト櫻木マデトドレダケアルカ話ガ出來マスカ。

出來マス……何ト云ヒマス……棒ニ何ベント云フ，ソウスルトオ家ヘ其棒ヲ持ツテ行カネバナリマセンネ……棒ノナイ時ハ話ガ出來マセンネ……。

不都合デスネ，何カヨイ工夫ハナイデセウカ。誰デモヨク知ツテキル1ツノキマツタ長サガアツテ，ソレニ名ガツイテキルト都合ガヨイト思フ。

ソウスレバ棒ヲ持テ步カナクテモ長サノ話ガ出來マスネ。

5. 尺度ノ起原

大人ノ人々モ皆サント同樣ニ長サノ話ヲスルノニ大層困ツテ，其結果相談シテ1ツノ長サヲ決メテ名ヲツケマシタ。其長サハ之ダケデス。(1米尺度ヲ示ス)

各兒ノ製作ノト比較，之ニ「1メートル」ト云フ名ガツイテキマス。之ダケノ長サガアレバ1メートルアルト云ヒマス。此樣ニ測ルモノヲ物指ト云ヒマス。之ハ即チ1メートルノ物指デス。

6. 1メートル教授

a　此長サハ此村ノ大人ノ人々ダケガ付ケタ名デナクテ日本國中ノ人及世界中ノ大概ノ國々デハ皆1メートルト云ヘバ知ツテキル。此物指ヲ使ツテキマス。ダカラドコヘ行ツテモ私ノ机ノ長サガ1メートルアルト云ヘバ，ハア之ダケノ長サダナト云

フコトガワカリマス。大變都合ノヨイ物指デス。

7. 尺度製作

用意シテアル川竹ニテメートルノ尺度ヲ作ラシメル。

8. 測定練習(室内ニ兒童ヲ入レテ)

a 測定法指導

左端ヲ正シク合セテ右端ノ終リニテ1メートルヲ正シク示スコト。尺度ヲ眞直ニ使用スルコト。

b 教室内ニ於ケル1メートルノ巾,高,或ハ長サノモノヲ探サス。

c 結果發表,一机,腰掛ノ巾,黑板ノ巾,教卓ノ高サ,此内最モ正確ニ近キモノヲ記憶サス。

d 1メートルノ棒ヲ眞直ニ立テ、自分ノ身長デハドノ附近マデカ,ソノ場所ヲ憶ヘサス。

1メートルヲ床上ニ置キソレヲ二足ニ歩メ,其大體ノ巾ヲ承知サシテ置ク。

e 2メートル,3メートル

此棒ニ2度分ノ長サハ2メートルノ長サ。

此棒ニ3度分ノ長サハ3メートルノ長サ。

5メートル,10メートルモ同樣ニ教授。

9. 實測練習

a 黑板ノ長サ,教室ノ縱横,其他自由測定

b 最初ノ井戸ヨリ松樓マデノ實測

其結果ヲメートルニテ答ヘサス。

c 運動場ニ於テ適當ナル距離ノ實測。

d 歩測及實測ノ指導モ多少行フ。(終リ)

【備考】 前時マデ 大小,長短,遠近ノ比較。

次時以後 數時間,米ニツキテノ練習

其後1米=100センチメートルノ教授。

〔三 等〕 2又ハ3ニテ割ルコト

山梨縣南都留郡瑞穗村小學校 石井覺義

【教材】 2,3ノ割算,教師用,62頁全

【目的】 2,3ノ割算兩意義ノ内,包含除法ノ成立スル地位ヲ獲得サセテ,其ノ解決法ノ學習ヲ知ラセ,立式ノ學習ヲ指導スルコト。

【教法】 1. 割算教授ハ包含除ノ事物問題及ビ實驗(體驗)カラ入ツテ計算ニ導キ,割算ノ兩意義ハ包含除ヲ一通リ(約9時間)教授シタル後等分除ト比較シテ理解セシメ,等分除ヲ提出スルマデハ包含除デ進ムガヨク,割ルトイフ語,符號〔÷〕モ此處デ授ケルコト。

2. 減法テスト。別紙印刷セルモノ30題ヲ五分間ニ行フテ,此ノテストノ結果ヲ整理シテ,別記ノ如キ2通リノグラフヲ作リテ次回ノ反省トナスコト。

3. 乘法九九ノ練習。各列ニ呼バセルコト四回。別圖ノ如キカードニヨリ,個別的ニ基數ト基數トヲ見テ乘法九九ノ答ノミ呼バセル練習。

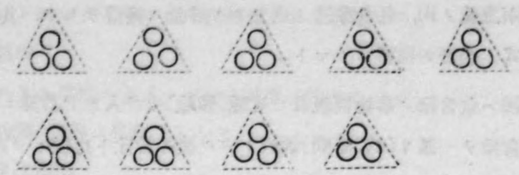
4. 6錢デ2錢ノ鉛筆ガ幾本カヘルカ。

12錢ヲ2錢ヅツ1人ニヤレバ幾人ニヤレルカ。前問題ニテハ2錢ノ鉛筆ヲ幾本買ツタナラバ6錢ニナルカト考ヘサセル。 6セン=2セン×□ ヲ板書シテハ3デアルカラ答ハ3本デアルト考ヘサセルノデ,之デ此ノ問題ハ解ケタノデアル。シカシ此ノ問題 6セン=2セン×□ ヲ次ノ如ク書キ記スコトガ出來ル。6セン÷2セン=□ 此ノ式ハ6錢ハ2錢ヲ幾倍シタモノカトイフコトヲ表シタモノデアリ,又6錢ノ中ニハ2錢ガ幾度含マレテ居ルカトイフコトヲ表シタモノデアル。此ノ式ヲ解クコトハ2ノ乘法九九ヲ應用スルノデアルガ,其ノ解法ハ2ヲ呼掛トシテ,二一2,二二4 二三6 ト唱ヘテ見テ割ラルル數ノ6ト2ノ乘法九九ノ結果ノ9ト合致スルモノヲ探シ當テルノデアル。此ノ思考ノ順序ガ最モ合理的デアル。故ニ思考經路ハ乘法ノ九九ヲ用ヒテ,乘法ノ逆トシテ乘法九九ヲ應用スル過程ノ理解ヲ指導スルコト。此ノ練習ト熟練ノ結果ハ思考過程ガ短縮凝縮サレテ迅速ニ割ラルル數ト除數ヲ呼掛ニシテノ乘法ノ九九ノ結果ト合致スル九九ヲ發見スルコトガ出來ルノデアル。從ツテ割算ノ方法ヲ指導スル根據ハ此ノ點ニ置クベキデアル。要スルニ6錢÷2錢ノ意義トシテハ2錢ヲ幾倍シタナラバ6錢ニ等シクナルカ。又後問ノ12錢ノ中ニハ2錢ガ幾度含マレテ居ルカトイフコトヲ考ヘサセ同時ニ〔÷〕ノ符號ヲモ教ヘルノデアル。

5. 小石。キシヤゴ等ニヨリ次ノ形式算ヲ實驗的ニ取扱ヒテ更ニ割ル(包含除)ノ意義ヲ徹底的ニ理解サセルコト。

27 : 3=□ 18÷3=□ 15÷3=□

實驗例 I



II ○○○　○○○　○○○　○○○　○○○　○○○

圖ノ如ク27ノ小石、キシヤゴヲ3ツヅツニ三角形ニシテ幾ツアルカ，實驗サセテ答ノ9ヲ求メサセ。又18ノ小石ヲ一列ニ3ツヅツ並ベテ幾組出來ルカヲ實驗サセテ答ノ6ヲ求メサセルコト。其ノ結果ハ3ノ乘法九九ニヨリ檢答ヲナシ算式ヨリ實驗最後ニ乘法九九ヲ用ヒテ確實トナシ乘法九九ヲ用ヒテ算式ヲ解ク初步トシテ進ムコト。

6. 24錢デ3錢ノ鉛筆ガ幾本買ヘルカ。

12枚ノ紙ヲ1人ニ3枚ヅツヤレバ幾人ニヤレマスカ。

24セン÷3セン＝□　　12マイ÷3マイ＝□

3ノ乘法九九ヲ用ヒテ8ヲ求メテ答8本トシ，又4ヲ求メテ答ヲ4人トスル。算式ヲ作リテ答ヲ求メル指導ヲナスコト。

7. 1眼1糎半ノ方眼紙ヲ用ヒテ實驗的ニ算式及ビ解法ヲ以下ノ如キ順序ニテ指導スルコト。

第一ニ1眼ヲ1トシテ圖ニ圓ヲ拾個書キ其ノ圓ヲ二箇ヅツ結ベバ幾組出來ルカト實演サセルノデアル。

例 ○○ ○○ ○○ ○○ ○○　10÷2＝5

第二ニ其ノ實演セシモノヲ例ノ如ク左ニ算式答ヲ書カセル。其ノ最後ノ仕事ニ九九ヲ用ヒテ檢答シ，乘法九九ヲ應用シテ答數ヲ求ムル一ツノ過程トシテ取扱フコト。此ノ練習ヲ6回行フテ次ノ形式練習ヲナスコト。

8. 10÷2＝□　8÷2＝□　12÷2＝□　18÷2＝□　6÷2＝□

14÷2＝□　6÷2＝□　9÷3＝□　21÷3＝□　15÷2＝□

3÷3＝□　12÷3＝□

乘法九九ヲ用ヒテ早ク答ヲ求ムル練習。

【附記】 前時間ノ模樣ト今後ノ方針ヲ申シ述ベマス。前時間ハ本時間ト同樣ノ取扱ヲナシ，主トシテ2ノ除法ニ主力ヲ注ギ，本時ハ3ノ除法ヲ主トシテ行ヒシモノデアリマス。此ノ樣ニ4, 5, 6, 7, 8, 9ト包含除ヲ約9時間行ヒテ，其ノ後ニ於テ等分除モ2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

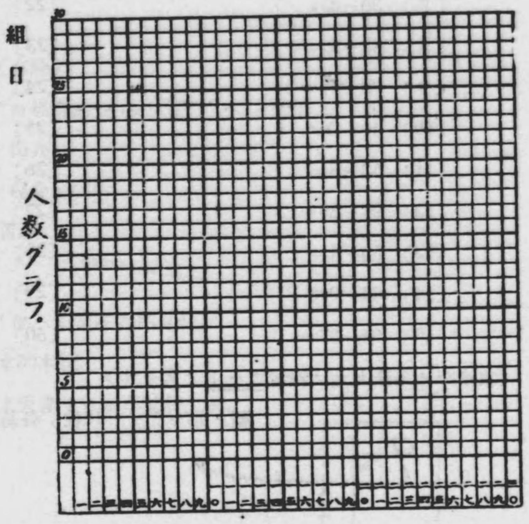
ト各時間ニ主力點ヲ置キテ，包含除ト等分除トヲ比較ナシツツ約9時間行フ方針デアリマス。尙各時間共ニナルベク多ク兒童ニ小石、キシヤゴ方眼紙等ヲ用ヒテ實演ヲ多ク行ヒ其ノ形式ハカードヲ用意シテ教授ノ始メカ終リ約5分カ10分ノ問練習シテハ一週ノ終リ又ハ一ツノ教材ノ終リニテストシテ次ノ圖ノ如キグラフヲ作リ，教師ハ兒童ノ各個人ノ計算ノ缺點ヲ見出シ，兒童ハ自身ノ自己反省ヲナス材料トナシ，教師ノ此後ノ指導方針ヲ確定スル參考トナスコト。今マデモ他ノ方針デ續ケテ來マシタガ，今度モ此ノ方針デ行ク志デアリマス。

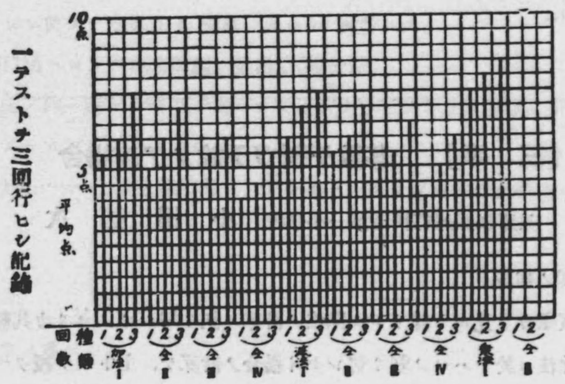
種別	人數	總點	平均

施行學年　年　組

同　年　月　日

備考

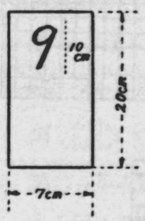




（教法2ノ減法テストノ問題）

〔1〕 97−7=　　〔16〕 60−5=
〔2〕 27−8=　　〔17〕 75−9=
〔3〕 77−69=　　〔18〕 92−43=
〔4〕 20−1=　　〔19〕 70−6=
〔5〕 31−9=　　〔20〕 86−9=
〔6〕 68−19=　　〔21〕 81−68=
〔7〕 30−2=　　〔22〕 80−7=
〔8〕 42−9=　　〔23〕 97−9=
〔9〕 98−19=　　〔24〕 91−75=
〔10〕 40−3=　　〔25〕 90−8=
〔11〕 53−9=　　〔26〕 98−9=
〔12〕 96−29=　　〔27〕 91−79=
〔13〕 50−4=　　〔28〕 100−9=
〔14〕 64−9=　　〔29〕 20−9=
〔15〕 94−37=　　〔30〕 93−69=

（教法31ノ乘法九九ノ練習カードノ大キサ）



圖ノ如キカード18枚。各基數二枚ヅツノコト。

〔三　等〕　基數デ割ツテ餘ノアル場合

兵庫縣武庫郡精道第一小學校　小　田　德　次

【題材】 餘アル割算ノ初步，

【題材觀】 社會ノ實際カラ見ルト餘リアル除法ノ計算ハ割リ切ルモノヨリカ其數ニ於テ多イノデ，寧ロ除法ニ於テハコノ割リ切レナイ場合ノ計算ヲ，主トシテ授クベキデアルマイカ。今本學年ノ兒童ハ乘法九々ヲ習得シ，コレヲ使用シテ整除サルヽ計算ヲナシ得

ルニ到ツタノデアル。次ニ本題材ノ餘リアル場合ノ除法ニ入レルノデアルガ。私ハ教科書ノ順ニヨラズ。最初ハ先ヅ餘リノ意義ヲ具體的ニ作業サセルコトニヨツテ知ラシメルコトガ最モ大切デアルマイカト思フ。

【本時ノ目的】

餘リノ意味ヲ知ラセコレヨリ計算ノ方法ヲ發見セシムルコトガ本時ノ目的デアル，即整除サレザル場合ノ除法ハ九々ヲ使用シテ被除數ヨリ其九々ノ呼ビ聲ヲ減ジタルモノガ餘リトナルト云フ計算ノ方法ヲ作業ヨリ導イテ發見セシメタイト思フ。

【時間配當】

第一次　餘リノ意義ト計算法。（本時）
第二次　2, 3, 4デ割ツテ餘リノアル場合。
第三次　5, 6, 7デ割ツテ餘リアル場合。
第四次　8, 9デ割ツテ餘リノアル場合。
第五次　餘リアル場合ノ計算練習。
第六次　事實問題ニ付テ練習。

【準備】 兒童各自ニ……一邊4cmノボール紙正方形九枚。
……マツチ軸木30本位。
教師側……事實問題ヲ板書シタル小塗板二枚。

【指導順序】（○ハ教師）（△ハ兒童）

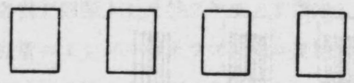
1. 割算九九ノ練習。

32÷4=　40÷8=　28÷4=　等トイフ除法ノ計算題ヲ謄寫刷トシテ與ヘテアル。コレニ依ツテ割算九々（乘法ノ九々）ヲ練習スル。

2. 教師口唱ニヨツテ事事問題ヲ提出。（等分除）

○此間先生ノ内ヘ遊ビニ來タ子供ニオミカンヲ分ケテヤリマシタ。子供ハ4人ヅツタノデス。オミカンハ23アリマシタ。

△子供ハ4人……コノ時用意シテアルボール紙ヲ兒童各自ガ机上ニ



圖ノヤウニ並ベル。

△オミカンガ　23……コノ時用意シテアルマツチノ軸木ヲ　23本トツテ

圖ノヤウニ夫々机上ニナラベサセル。

○オミカンハ餘リマシタカ。

△ハイ先生3ツ餘リマシタ。

○△一人ノ子供ハ何個宛デスカ。

子供ハ何人キタノデスカ。オミカンハ最初何個アツタノデスカ。

○△此等ノ事ヲ問答シツヽ。

23コ÷4＝　ノ式ヘ導ク

○△答ヲ書ク段ニナツテ又問答シツヽ。

23コ÷4＝5コ　アマリ3コ　ノ式ヘ導ク。　コヽデ餘リノ書方ヲ授ク。

○ソレデハオミカンガ同ジデ子供ガ5人ダトドウナリマスカ。

△兒童ハ机上ニ前ノ樣ニ並ベル。

兒童ニ式ヲ板書セシム。　23コ÷5＝4コ　アマリ3コ

○ソレデハ6人ダト……7人デハ……8人デハ……9人デハ……。

△式ノ書方ヲ徹底サセルタメ一々兒童ニ板書セシメル。

○小塗板ニ用意シ置イタ問題ヲ提出。(等分除)

△兒童ハ作業シテ其式ヲノートスル。

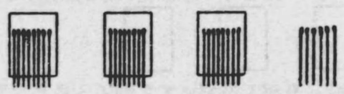
3.　教師口唱ニテ問題提出。(包含除)

○30錢モツテイツテ色鉛筆ヲ買ヒマシタ。一本8錢ノガ何本買ヘマスカ。

△兒童ハ前ノヤウニマツチノ軸木ヲ30本トツテ　ソレヲ

ト並ベ

△其上ヘ　ボール紙ヲ置イテ行ク。



○何本買ヘマスカ。

何錢餘マスカ。初メニ何錢アツタノデスカ。一本イクラノ鉛筆デスカ。

○△之ヲ問答シツヽ算式ヲ板書ス。　30錢÷8錢＝3　アマリ6錢

○一本7錢ノデハ　一本9錢ノデハ。

△兒童ニ前ノ樣ニ作業セシメテ算式ヲノートセシム

30錢÷7錢＝4アマリ2錢　30錢÷9錢＝3アマリ3錢

○小塗板ニヨツテ問題提出。(包含除)

△前同樣作業シテ立式セシム。

4.　カクテ餘トハ何カノ意味ヲ作業ニヨリ知ラシメル。

5.　作業ニヨリテ得タル式ヨリ除法ノ九々ヲ使用シテ答數ヲ得ラルヽコトヲ發見セシム。

6.　板書サレタル算式ノ整理。

卽チ除法ノ九々ヲ呼ビ被除數ヨリ小ニシテ最モ近似セル數ヲ求メ被除數ヨリ其數ヲ引キタル殘リハ餘リトナルコトヲ算式ヲ整理シツヽ授ク。

7.　除法ノ事實問題ヲ小塗板ニヨツテ提出。(兒童ノ問題又ハ教師ノ問題)

8.　前同樣作業シテ後算式及答數ヲノートス。

9.　除法九々ヲ使用シテ答數ヲ求メ得ルモノモ算式答ヲノートシテ後，作業セシム。

10.　割リ算九々ノ練習。練習表ニヨツテ口唱セシム。

【參考】○前時ノ經過及所感並ニ今後ノ方針。

本學年ニ於テ計算上最モ難教材ト稱セラルヽモノハ二位數ノ加減(繰上リ繰下リノ場合)ト餘リアル除法ノ計算デアラウ。然シテ是ラノモノハ暫ク練習ガ不足スレバ直チニ計算ノ速度モ鈍リ正確ノ度モ缺クニ到ルモノデアル。故ニ機ヲ見テ始終練習スルコトガ肝要デアル。只其場合ニ可成分量ヲ少ナクシテ回數ヲ多クスルコトガ必要デアル。

私ハ計算ノ難教材トモ各種ノ場合ヲ謄寫刷トシ練習表トシテ兒童各自ニ常ニ持タシメ置クガヨイト思フ。

前時ニ於テハ作業ニヨリテ除法ノ意味ヲ悟リタル兒童ニ主トシテ除法ノ九々(割算九々)ノ練習ヲ課シテ同時ニ兒童ノ自作問題ニヨツテ各種ノ算式ヲ作ラセタノデアル。コヽニ兒童ノ自作問題トハ，教室ニ於テ或數的事實ニヨツテ其場デ作問サセタルモノデハナイ。カヽル作問ハ私ハ本學年ノ兒童ニハナルベクサケ兒童ガ日常生活中ノ事實ヨリシテ兒童各自ガ問題トシテ持テルモノヲ發表セシメタイ。ソレニハ弟ニカヽル態度ヲ持チ得ル兒童タラシメネバナラヌ。現ニ受持テル學級ハ入學ト同時ニ受持テルモノデ，其點ハ極メテ自然ニ其態度ヲ作ルコトガ出來タコトヲ自信シテキル。(コレガ方法ハ詳細ニワタルカラ茲ニハ省ク)

總テ教科書ニ捉ハレズ。作業ヨリ出發シテ算式及計算ノ方法等ヲ發見セシメントスル

教授。而モ自作問題ヲ奬勵シテ其數量生活ヲ向上發展セシメントスル教授デアリタイト思フ。(終リ)

〔三 等〕 二位數ノ加減

熊本縣菊池郡隈府尋常高等小學校 松永五六

【教材觀】 二位數ノ加減問題ニツイテ。 P.16—P 23

本教材ハ百以下ノ加法減法教材トシ最後ノモノデ又最高ノ程度ノモノデ且ツ最モ重要ナモノデアル。

加減其ノ一 二位數ニ何十トイフ數ヲ加ヘテ百以下トナル加法及ソノ逆デアル百以下ノ數カラ何十トイフ數ヲ引クコト。

同 其ノ二 基數又ハ二位數ニ二位數ヲ加ヘテ繰リ上リノ全クナイ場合ノ加法及其ノ逆デアル二位數カラ二位數ヲ引イテ繰リ下ゲノ必要ノナイ減法。

同 其ノ三 基數又ハ二位數ニ二位數ヲ加ヘテ一位ダケ完全ニ繰リ上ツテ何十トナル加法。及其ノ逆デアル何十トイフ數カラ二位數ヲ引イテ二位數ノ殘ル減法。

同 其ノ四 二位數ニ二位數ヲ足シテ百以下トナル加法及百以下ノ數カラ二位數ヲ引ク減法。

例ヲアゲルト下表ノ通リ。

	加 法	頁 數	減 法	頁 數
其ノ一	19+10=29	一 六	91−10=81	一 七
其ノ二	1+18=19 18+11=29	一 八	99−91=8 92−11=81	一 九
其ノ三	9+11=20 19+11=30	二 〇	20−11=9 90−11=79	二 一
其ノ四	9+12=21 12+19=31	二 二	91−82=9 98−19=79	二 三

尋二ノ算術ハ數量觀念ノ養成ニアルトイフ見地カラ彼等ノ生活ナルモノノ數量的方面ヲ量的ニ考察セシメルコトニアルヲ以テ算術書ノ使命ヲ正當ニ認メテ之ガ活用ヲ計ラネバナラヌ。兒童ノ程度(次ニ述ベル)ニヨリ排列ノ變更問題ノ整理撰擇及削減補充ハ當然行ハルベキ性質ノモノデアル。

特ニ其ノ四ノ教材ハ加減中否二年全體ヲ通シテ最モ困難ナ教材デアル。一通リノ教授ヲシタダケデ之ガ徹底ヲ圖ラウナドトハ思ヒモヨラヌコト成長ハ結局長ヒ間ノ練習ニ俟ツヨリ外ハナイ練習トシテハ既習ノ材料ヲ基礎トシテ數量關係ヲ十分練習スルコトニアルト思フソノ場合視暗算ヲ主トシテ練習スルト共ニアラユル融合的取扱ヲナシ興味アル中ニ練習ヲ重ネ最後ニ於テ加減ヲ混合シテ又加減ヲ連接シテ課シコノ教材ノ徹底ヲ計リタイ。

【教材】 二位數ヲ足スコト 4, P, 22

【目的】 基數又ハ二位數ニ二位數ヲ足シテ一位ガ繰リ上リ和ガ二位數トナル算法ヲ會得サセタイ。

時間配當 五時間

第一時 二位數ニ基數ヲ足シテ一位ノ和ガ繰リ上ルモノ及準備教授。

第二時 基數ニ二位數ヲ足スコト。

第三時 二位數ニ二位數ノ加法 (グラフ教材加味)

第四時 同 上 (空間教材加味)

第五時 練 習 (事實問題作成)

【本時計劃ノ要點】

準備サレタ繪圖ニ依ル實買ヲ中心トシタ學習。

1. グラフノ作リ方及讀ムケイコ。
2. 應用問題ノ解法作成練習。
3. 形式算ニ於ケル練習。
4. 徹底度調査。

【學習ノ實際】

1. 暗算練習 基數ニ基數ヲ足スコトヲ主トス(本時分ノ準備ノ意味ニ於テ)問題ハ略ス。
2. 玩具屋ヲ中心ニ品物ノ名稱及評價ヲナサシメ定價ヲ貼布(遊戯ノ學習化)
3. 玩具ヲ中心ニぐらふノ作リ方及讀ムコトノ指導(謄寫刷ノ方眼紙配布)記入方法指導。
4. オモチヤ屋ヲ中心トシタ應用問題ノ解法及作成ノ練習。

(イ) 小二郎サンハとらト電車ヲ買ツテ貰ヒマシタ。イクラニナリマスカ。

(ロ) 正一サンハ虎トカバンヲ買ツテ貰ヒマシタ。イクラニナリマセウカ。

（ハ） 小二郎サンハ妹ニ土產トシテキューピーサンチ2ツ買ヒマシタ。イクラニナリマスカ。（以上口唱　數字板書　計算法探究）

5, 形式算ノ練習（本時ノ主要目的）

○帳上計算　個別指導　點檢　○問題(1)

6. 整理　結果調査（印刷物）　○問題(2)

練習問題（1）

45セン＋18セン＝	36セン＋28セン＝	19セン＋75セン＝
29セン＋47セン＝	35セン＋36セン＝	24セン＋47セン＝
55セン＋39セン＝	26セン＋69セン＝	45＋46＝
54＋38＝	12＋19＝	38＋36＝
23＋57＝	16＋37＝	43＋18＝

練習問題（2）　優等生ノタメニ

54＋38＝	35＋47＝	23＋66＝
38＋○＝76	29＋○＝44	48＋○＝93
5＋8＋23＝	7＋1＋44＝	5＋9＋18＝

練習問題 3）　結果調査（謄寫物）

六月廿七日

ヘイナ	

12＋19＝	63＋28＝	29センン＋14センチ＝
23＋28＝	29＋47＝	33センチ＋49センチ＝
45＋17＝	18センチ＋78センチ＝	29＋68＝
16＋56＝	64センチ＋28センチ＝	58＋26＝
15＋78＝	45センチ＋36センチ＝	17＋16＝
6＋2＋16＝	3＋2＋37＝	25＋9＋7＝

提出順	タイム	正	評

結果調査ハ毎時ノ終リニ之ヲ行フテ來タ。答案ヲ調ベ終ルト提出順ト誤リノ數，又ハタイムト正確サ，個人別ノ缺陷調ベ，學級諸統計ヲトリ次時間ノ參考トナス。

〔三　等〕　乘法九々ノ練習

熊本縣菊池郡陣内尋常小學校　福　本　衛

【指導ノ流レ】

理想ノ實現，ソレハ吾々實際ニ當面セル者ニトリテ難事中ノ難事タルコトヲ思ヒマス。算術ハ教育ノ一部面デアル。而シテ教育ヲ兒童ノ生活指導デナケレバナラヌ。卽チ算術ヲ通ジテ兒童ノ數量生活ヲ指導シ得ルコトニナル。從ツテ問題モ生活的體系ヲ辿ルベキデアル。

而シテ生活トシテノ問題ハ決シテ教科書ニアル樣ナ個々ノ體系デハナイ。孤立的デハナクテソコニ連關的ナ生活體系トシテ存在シテ居ルノデアル。一カラ十マデ教科書ノ問題ハ何等其ノ間ニ數量ニ於テモ事實ニ於テモ兒童ノ心持ニ於テハ關係ガナク全ク個々別々ノモノデアル。從ツテコレヲ解ク兒童ノ心持ハ斷片的デアツテ其ノ個々ノ問題ニ流レテ居ル血卽チ千數量思想ハ支離滅裂デアル。從ツテ兒童ニトツテハ何等ノ眞劍サガ起ラナイノデアル。

生活指導トシテノ算術教授（生活）ハ生活ノ自然ニ侵差サシメネバナラヌ。生活ノ狀態ニシテ置ケバ生長スルガ，生活ヲ人工的ニ切ツテ細工スレハ萎縮シテ仕舞フ。

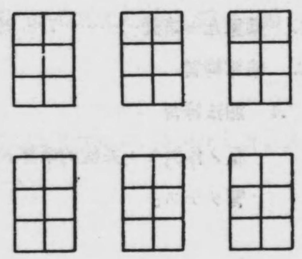
兒童ノ心意發達過程ニ應ジテ數理ノ發達體系ヲ建設シタノデアル。極言スレバブラウンフォードノ約說原理ト一致スルコトトナルガ，要スルニ兒童ト共ニ「如何ニシテ新シイ命題ヲ見出スベキカ」ニ就イテ數理曠野ニ徨ヒ，或時ハ創造ノ美花ヲ逢ヒ，創作ノ荊棘ヲ拓イテ一路ノ行路ヲ見出スベク惱ミ續ケテ居ルニ過ギナイ。

【前時ノ過程】

〔問題〕 學校ノガラス窓ニガラスガ，6マイヅツハマツテ居マス。マドガ6マイアレバガラスハ何マイデセウカ。（大塚龍象）

コレハ乘算九々ノ練習題トシテ採ツタノデス。コレニ就イテ兒童ハ次ギノ樣ナ結果ヲ得マシタ。

【思考經路】　作圖（グラフ板ヲ使用シテ）



1. 6マイ×6＝36マイ
2. 6マイ×5＝30マイ
   30マイ＋6＝36マイ　} 6＝5＋1
3. 6マイ×4＝24マイ
   6マイ×2＝12マイ　} 6＝4＋2

24マイ+12マイ=36マイ

4. 6マイ×2=12マイ
12マイ×3=36マイ
} $a\times2\times3=a\times3\times2$

5. 6マイ×3=18マイ
18マイ×2=36マイ

本時ノ指導案

【教材】 乘算九々練習。

【題材及題材觀】

僕ノ内ニミカンノ木ガアリマス。今年ハジメテ13ナリマシタ。ソンナミカンノ木ガ七本アレバミンナデイクツデセウカ。(合志眞一)

【題材觀】

勿論兒童ノ作題デアル。孫ノ爲メニト植エラレタ御伯父サンノ形見，今年見事ニ13ノ實ヲ結ンダ，。黄熟シタ蜜柑ガ澄切ツタ秋空ニ滑カナ艶ノ光ヲ見セテ居ル。兒童ニトツテハ此ノ自然ガ一ツノ驚異デアリ，又ドンナニカ不思議ナコトデセウ。コレヲ見タ此ノ兒童ハ初ナリノコトデモアルシ，直チニ數ヘテ見タコトト思ハレマス。

ソシテ13デハ彼ノ欲求ヲ滿足セシメ得ナカツタデセウ，ソレデ七本モアツタラト云フ，內面的ナ欲求ガ起ツタコトト思ハレマス。ソシテ此處ニ本問題ガ成立シタノデアリマス。實ニ新鮮サガアリ，生命ノ躍動シテ居ルノガ窺ハレマス。

而シテ本問題ハ，二位數ノ基數倍デアルタメ。被乘數ヲ二位數ヘ伸展セシムルニ好敎材デアル。此ノ故ヲ以テ本題材ヲ採用シ，而シテ彼等ガ此ノ問題ヲ解決スルタメニ如何ナル思考經路ヲ辿ルカヲジツト見ツメタイノデアル。

【學習指導過程】

1. 乘算九々暗誦……7, 8, 9倍スルコト。
2. 暗算練習

A 加法練習

私ノ作製セル系統的暗算表ヲ使用シテ，二位數ニ二位數ヲ加ヘテ十位ニ繰上ル練習ヲナス。

19+46=65

28+46=74

37+46=83

46+46=92

暗算練習表 (尋二加法ノ一部)

(被加數)

+	19	28	37	46	55	64	73	82	91
19	38	47	56	65	74	83	92		
28	47	56	65	74	83	92			
37	56	65	74	83	92				
46	65	74	83	92	(本日使用セルモノ)				
55	74	83	92						
64	83	92							
73	92								
82									
91									

(加數)

B 加減混合練習

37+55−28+46−19=47

46−19+37−55+28=111

28	46	19	37	55
37	55	28	46	19
46	19	37	55	28
55	28	46	19	37
19	37	55	28	46

合計185トナル，黑線ヲ引ケルモノヲ負數トス。

【問題提出】

秋ノ靜カナ陽ノ光ヲ浴ビテ，何處ニモ此ノ頃蜜柑ガ熟シ出シマシタネ。眞一サンノ蜜柑ニモ今年ハ立派ナ蜜柑ガ奇麗ニ熟シテ居ルサウデス。ソレハネ，眞一サンノオ伯父サンガ眞一サンガ未ダ小サナ時ニ眞一サンノ分ニ植エラレタ蜜柑ダサウデス。

眞一サンハ蜜柑ノ木ノ下ニ行ク度ニ，早クナツテクルレバイイナアト何遍カ思ツタコトデセウ。今年ハ見事ニナツタ。眞一サンハ心カラオ伯父サンニオ禮ヲ云ツテ居ルコトデセウネ(國語讀本卷四，二柿ノ課ニ「孫ヘノコシテヤルノサ」ト云ツタオ伯父サンノ境地ヲ味フニ十分デアル。)

サテ，コレヲ見タ眞一サンハ，次ギノ樣ナ問題ヲ考ヘナサツタノデス。靜カニ讀ンデ見マセウ。

問題提出

僕ノ內ニハミカンノ木ガアリマス。今年ハジメテ13ナリマシタ。コンナミカンノ木ガ七本アレバミカンハイクツデセウカ。(合志眞一)

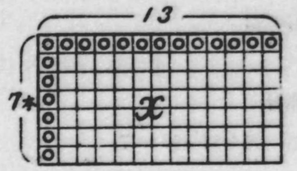
【思考經路】

13×7=

卽チ13ノ7倍デアルコトハ一般兒童ノ首肯スルトコロデアルガ，サテドウシテ計算シテ91ヲ見出スベキカガ困難デアル。然シ思考ノ鋭イ兒童ニハ既ニ不明瞭ナガラモ，計算法ヲ發見シテ居ルモノガ見受ケラレタ。

數理ノ不明瞭ナモノノ爲メニ圖ヲ描カシメタ。(兒童ニ板書セシメテ)

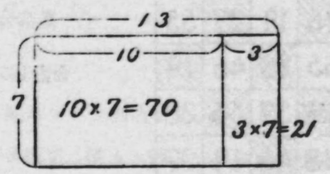
兒童各自ノ間ニハ色々ナ圖ヲ描イテ居ルモノガ見受ケラレタ。



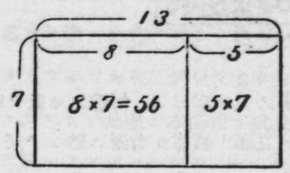
(以下ノ圖解ハ全部ブラフ板使用トス。)

コレニヨツテ次ギノ如キ計算法ヲ得タ。(兒童ノ發表スルママニ板書スル)

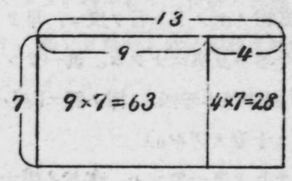
1. 13=10+3
   3×7=21
   10×7=70
   21+70=91



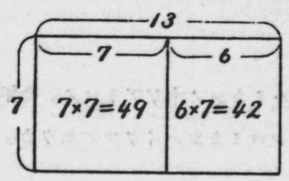
2. 13=8+5
   8×7=56
   5×7=35
   56+35=91



3. 13=9+4
   9×7=63
   4×7=28
   63+28=91

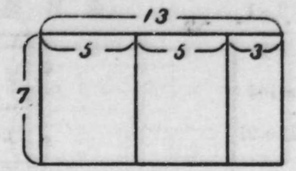


4. 13=7+6
   7×7=49
   6×7=42
   49+42=91

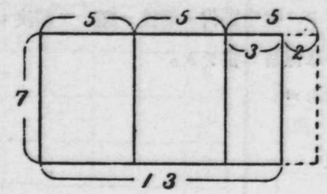


優等ノ發表セルモノニ次ギノ如キモノガアツタ。

5. 13=5×2+3
   5×7=35
   35×2=70
   3×7=21
   70+21=91

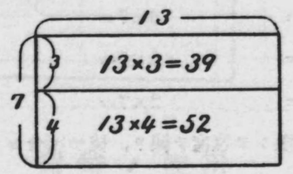


6. 13=5×3−2
   5×7=35
   35×3=105
   2×7=14
   105−14=91

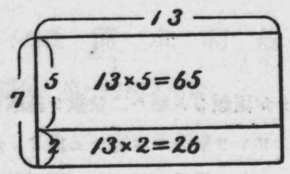


相互學習ノ結果トシテ二位數ヲ倍スル場合ニハ二位數ヲ十位ト一位ニ分解シテ倍スレバ可ナルコトガ了知サレタル後，次ノ如ク展解シテ行ツタ。

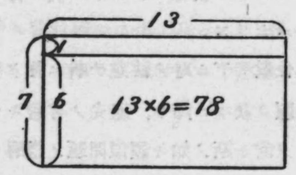
7. 7=3+4
   13×3=39
   13×4=52
   39+52=91



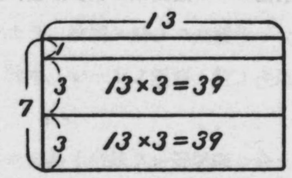
8. 7=5+2
   13×5=65
   13×2=26
   65+26=91



9. 7=1+6
   13×6=78
   78+13=91



10. 7=3×2+1
    13×3=39
    39×2=78
    78+13=91

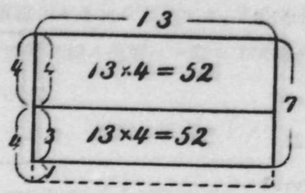


11. 7=4×2−1

13×4=52

52×2=104

104−13=91



以上ノ如ク，劣中優尙ホ個性ニ應ジテ解決シ終ツタ後計算練習トシテ價値アルモノヲ殘シテ計算練習ニ當テタ。

次ギニ示セバ

5. 整理

（計算練習相互學習ニ於テ立式セルモノヲ不要ナルモノ及ビ答ダケヲ消シタルモノ）

10×7=	4×7=	35×2=	13×5=
3×7=	7×7=	35×3=	13×6=
8×7=	6×7=	13×3=	39×2=
5×7=	5×7=	13×4=	52×2=
9×7=	2×7=	13×2=	

三分間ヲ制限シテ速度ヲ練リ，後ヲ讀合セナシテ採點シ，檢印ヲ捺シテ，學習帳ノ整理ヲナス。

【同 順】

今日ノデ皆ナガ困難シタ點ハ二位數ヲ基數倍シタトコロデ，ソコニ眼ヲツケタ眞一サンモ偉イガ，ソレヲ解決シタ皆ナモ偉イ。義彦サンナドハ二位數ヲ十位ト一位ノ數ヲ別々ニ掛ケルコトヲ發見シタコトハ實ニ偉イ。……ノ意味ニヨリテ兒童ノ力ヲ認メテヤラネバナラヌ。

被乘數ガ二位數デアル時ノ注意ヲ特ニ强ク說明シ置ク必要ガアル。

最後ニ，問題ノ發生ニ歸リ，祖先ノ有難キコトヲ話シ初物ハ第一番ニ佛壇ニ供ヘルコトヲ知ラシメ尙ホ斯ノ如キ類似問題ノ指導ヲナシテ置ク。

尙ホ學習ヲ家庭ニマデ延長スルタメ。私ノ獨創セル，乘算九々練習表ヲ配布ス。

（計算練習表）

	8	6	10	2	4	1	3	5	7	9	×
											2
											4
											6
											8
											10
											9
											7
											1
											5
											3

二分ノ一ノ縮寫

（　分）

氏名

（注意）上欄ヲ被數數トシ、縱ニ並ベタル數ヲ乘數トス

〔三 等〕 貨幣ノ使用

長野縣小縣郡神科小學校 清水利雄

尋常科第二學年 第一學期ノ中途

（金錢ニ關スル概念ノ1時間）

（目的）

日常最モ子供ニフレヤスイ金錢，幸ヒ教科書ニモ出テ來タノデ，最モ具體化シテ1時間取扱ヒ合セテ二位數ノ加減ニ流用シ，ナホ知ラズ知ラズニ十進法ノ大系ヲ意識サセントス。

（前ノ時間迄）

教科書中心ニ勉メテ子供ノ生活ニ教科書卽チ數生活ヲ活スベク努力シテ進ンデ來タ。

子供ハ具體化サレタ數ノ世界ニキルカラ，教授ハ勉メテ具體化シタイ，机ノ數，本ノ字ノ數，足數，木ノ數，草ノ種類，枕木，レールノ數等々數ノ生活化ヲ目的トシテ進ンデ來タ。

此ノ數關係ヲ最モ子供ノ生活ニ，ナジミ易イ金錢デ一層明確ニ合セテ金錢其ノモノノ

取扱ヒニ入ルベク準備ス。

(準備)

オ金ノ模型

(い) 兒童用

50錢 2コ 10錢 10コ 5錢 20コ 2錢 10コ 1錢 10コ 全部實物大，銀貨白銅貨白ボール，銅貨ハ普通ボールニ貨幣ノ表面ダケヲ謄寫シテ前ノ手工ノ時間ヲ利用シテ各自切リ拔キ，紙入ヲタタンデ其レヲ各自ガ持ツテキル。

此ノ初拔キノ數ヲ數ヘル時ニモ實數ノ具體化ニ面白イ。

(教師用模型)

子供1人分ト同ジ數ダケ實物ノ5倍大位ニコシラヘテ用意スル，其ノ裏ニフランヲ貼リツケテオイテ，フランノボールドヲ用意スルトウマクスヒツイテ兒童ニ示シ易シ。

若シ間ニ合ハザル時ハ，ブラツクボールドノ中間ニ巾10cm位ノ板ヲツルセル樣，準備シテオイテコレニ貨幣ノ模型ヲナラベテ兒童ニ示シ易カラシム。

(は) 實物 一通リ

(學習) (45分)

始メノ5分間

イツモ數學ノ時間ハ前ノ休ミノ時間ニ當番ノ人ガ速算用紙ヲ配布シテオク，コレニハ1位ノ數3ツヲ組ミ合セタ 加法 $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 6 & 2 \\ \underline{8} & \underline{9} \end{pmatrix}$ ヲ40謄寫シテオキ，氣分ヲ落チ着ケサセテ，計算能力ノ練習——ナンニシテモ 1位ノ數ヲホントニ速ク，而カモ正確ニ取扱フ。コレハ低學年ノ大事ノ仕事ト思ツテ．モ一ツ時間ノ觀念ノ養成トモナルノデ，始業後直チニ2分間ヤツテ，其ノ答ヲ交互ニ發表シ合フ，正シク發表シ得ル，コレニモ貴イ使命ガアル。此ノ結果ハ毎日各自グラフニ記入シテ，毎日ノ參考トナス。

コレダケスムト兒童ハヒツタリト教師ニ注意スル。

今日ハオ金ノオ勘定ヲ覺ヘヤウネ。

皆此ノ間ノ財布トオ金ヲ出シテゴラン。

ホントノオ金ナラ良イケレドモ，ソンナニオ金ガナイノデ，デモホントノオ金ノ樣ダネ。——

カウシテ實物ノ氣持ヲニ導キ。——

サテ皆オ金ヲ机ノ向側ニ 1錢ハ1錢 10錢ハ10錢ニ積ミ上ゲテゴラン。(教師モ積ム)

サア 1錢ダケデイクラ？ 1 2 3……10錢

2錢……2 4 6……20錢

5錢……5 10 15……95錢 次100錢

大半ノ子供ハ1圓ト言フガ，ココデ1圓ト百錢ノ概念ヲハツキリスル。

(教師モ子供達ト同ジクボールドニナラベル)

10錢……10 20……100錢

50錢——100錢——1圓

1圓ノ概念ヲ 尙ハツキリスル。

ココデ全部デイクラカ取扱ヒタヒガ，次ノ事柄ガ主眼ノ1ツダノデヤメテ……。

ココデ50錢2ケヲ財布ニ入レサセ 机ノ上ニハ (1 2 5 10)錢

コノ中デ1番良イオ金ハ……

オヤツンナ小サイオ金ガ，此ノ2錢ノ方ガ大キイダヤナイカ？

ダツテ2錢ニ10錢ダモノ

ドウシテ，大キクモ安イノダラウ。

中ニハ金銀ナンテ言フ兒モアルダラウガ，大半ハマゴツクト思フデ．ココデ實物ヲ示シテ 銅，銀，白銅，金ト其ノ價値ヲ話シ，銅貨．白銅貨，銀貨ト教ヘル。

コレデ，子供ハオ金ヲ數ヘテシマヒ，皆中央ニ集ツテ實物ノ比較ヤ雜談ニヨツテ概念ヲナホハツキリスル。

(次ノ時間)

前ノ時間ノ復習ヲシテ，實際子供ノ眼ニフレル學用品ヤ，果物類ノ定價デオ金ノ組ミ合セ遊ビヲヤル。取リ分ケ13錢ノ讀本ヲ1番オ金ノ數ヲ少クトカ。一番多クトカ。面白ク子供ノ活動ヲ待ツ，ナホ引續イテ，十進法概念ガ無意識ノ中ニハツキリスルシ，2位以上ノ繰上ル 加減ニ活用出來テ面白シ。

43－25

教師ハボールドデ子供達ハ机ノ上デ

⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ① ① ①

20ハコレカラトレ。3錢カラ5錢ハトレナイカラ10錢カリテ來テトルト，5錢餘リ，前ニ3錢アルカラ8錢ナラ10錢アルカラ，18錢。

兎角マゴツキ易イ，繰リ下リニ中以下ノ子供ガ盛ニ活用シテ面白イ。

ナホ買物遊ビナンカニモ活用スル考ヘ。(實際活用出來テ面白イ)

〔三 等〕 2, 3ニテ除シテ餘ノアル場合

宮城縣志田郡鹿島台村 富士原善司

(教材) 2, 3ニテ除シテ餘リアル除法

(主旨) 實2位以下法1位ニシテ割リテ餘リアル割算ヲ知ラシメ之ガ練習ヲナス。

(準備) 鉛筆(或ハ白墨)13本

(教法)

A. 豫備 *a* 2, 3ノ九九ノ齊唱。

b 簡單ナル割算ノ視唱算 (所用時間5分內外)

2, 8, 16, 6, 10, 18, 4, 10 ÷2=

3, 12, 18, 9, 21, 15, 27, 6, 24 ÷3=

早ク計算セシメル(學習ノ動機ノ惹起トデモ云フモノ)教師ハ例ヘバ18ヲ指シテ18÷2=9 ノ答ヲ求ム, カクシテ順序ヲ定メズ自由ニ指シタラスグ答ガ出來ルヤウニセシメル。(主トシテ中等兒以下ノ兒童ニ答ヲ求メル。)

B. 教授

a 口授 問題

㋑ ココニ鉛筆ガ8本アリマス。ソレヲ正夫サントニ郎サンノ2人ニ分ケテ (同ジヤウニ) ヤツタラ1人何本モラヘマスカ。正夫サンハ何本。二郎サンハ何本。

板書 鉛筆ハ8本デシタネ。 8本ト書ク。

何人ニヤルノデシタ。 2人。

8本ヲ2人ニ分ケテヤルト云フコトハ8本ヲ2デドウスルコト。答ヲ求メテ次ノ如ク板書スル。 8本÷2=

皆ンナデ讀ンデゴラン。 8本÷2= 答ハイクラ。

答ヲ求メテ板書スル。

㋺ ココニ鉛筆ガ9本アリマス。之ヲ正夫サントニ郎サンノ2人ニ分ケテヤツタラ何本ヅツニナリマスカ。(此ノ時殘リ一本ヲ切ツテ二分シテヤルト云フ子供ガアリ且又ソノコトデ頭ヲナヤマスモノモアル。ソノ時ハ切ツテヤルノデハナイコトヲ敎ヘ1本ノ餘アルコトニ氣付カセタイ。)

前ノ㋑ト同樣ニシテ 9本÷2= ノ式ヲ板書ス。4本餘1本トナル。

答ヲ求メル。 9本÷2=4本 餘1本 ナル式ヲ子供等ニ言ハシメル。次ニ前ノ割算ト卽チ割リ切レル割算ト對象セシメテ前者ノヤウナ割リ切レル割算ノミアルノデハナク此ノ樣ニ餘リ有ル割算卽チ割リ切レヌモノモアルコトヲヨク知ラシメタイ。餘ハイツモ割ル數ヨリモ少ナイコト卽チ除數>餘ナルコトヲ知ラシメタイ。

㋩ デハ今日ハコノ割リ切レナイ餘アル割算ヲヤツテ行カウ。

ココニ鉛筆ガ11本アリマス。之ヲ二人ニヤツタラ1人ハ何本モラヘマスカ。

11本÷2= ナル式ヲ言ハシム。卽復習的ニ2人ニヤルト云フコトハ2デ11本ヲドウスルコト。カクシテ上式ヲ板書シ齊唱セシメル。答ヲ求メル。

11本÷2=5本……餘1本

デハコノ答ガタシカデアルカドウカヲシラベマセウ。子供達各自ニ自由ニ發表セシメル。整理トシテ前ノ餘リノナイ割算ノトキハドウスルノデシタ。

8本÷2=4本 ヲ指シテ以前ニ敎ヘシコトヲ復習スル。

卽チ答×割ル數(除數)=割ラルル數(被除數) デハ今ノコノ問題デハドウスルカ。

前ニナラツテ。 答×割ル數 餘ハドウスレバヨイカ。氣ガ付カナイトキハ

答×割ル數+餘 ナルコトヲ敎ヘル。シテ實際ニヤツテ見ル。

5本×2=10本+1本(餘)=11本 サア之デヨロシイ。此ノトキ敎師再ビ前カラクリカヘシキカセル。

㋺ 11本÷3= 卽チ11本ヲ3人デ分ケルト1人何本カ。 11本÷3=3本餘2本

吟味スル。ソシテ答ノタシカナルヲ證明セシメル。

b 次ノ問題ヲ計算シナサイ。

4本÷2=	4本÷3=	3÷2=
7本÷2=	10本÷3=	23÷3=
13本÷2=	13本÷3=	29÷3=
5本÷2=	16本÷3=	20÷3=
15本÷2=	25本÷3=	8÷3=
19本÷2=	28本÷3=	7÷3=
17本÷2=	22本÷3=	26÷3=

c 上問題ノ答ヲ求メル。(驗算シツツ)

中等兒ヲ中心トシテヤツテ行キタイ。

d 整 理

今日ハ割算ノ中デドウイフノヲナラヒマシタ。例ヲアゲテゴラン。又說明サセル。

即チ問題ヲ言ハシメ且又其ノ答ヲ言ハシム。後驗算ヲナサシム。

次ノ時間ニハ

復　習

1. 前時ノB教授段ニ於ケル口授問題ト類似ナル問題ヲナサシメル。ソシテ復習ヲナス。

2. 形式算

本時ニ於テ劣等兒指導ヲナス。

個別指導

優良兒ハ應用題作製ヲナサシメ板書セシメテ計算セシム。

前時マデノ概略

割リテ餘リナキ割算及ビ1, 10, 100ニテ割ル割算ノ總復習ヲナス。

問題約80　劣等兒個別指導ヲモナス。　以

〔三　等〕　6, 7ノ割リ算

宮城縣女子師範學校附屬小學校　伊　藤　藤　三　郎

【題目】 6, 7ノ割算（教科書64頁）

【目的】 6デ割ルコトノ意味即チ等分包含除法ノ地位ヲ兒童ノ經驗カラモトメテ，具體的ニ理解セシメ更ニ6デ割ツテ整除サレ商ガ基數トナル割算ノ方法ト解決ノ際ニ於ケル思考過程ヲ如何ニ記述スルカ？符號ト立式トヲ思考過程ノ記述ノ方法トシテ知ラシメ，練習ニヨツテ一層ソレ等ノ徹底ヲ圖ル。

【區分】

第一時	6÷6	12÷6	18÷6
第二時	24÷6	30÷6	36÷6
第三時	42÷6	48÷6	54÷6
第四時	14÷7	7÷7	21÷7
第五時	28÷7	35÷7	42÷7
第六時	46÷7	59÷7	63÷7

【取扱】

（一）教材　24÷6　30÷6　36÷6

（二）準備　教師用……計數器　古端書　計算棒

兒童用……古端書　計算棒

（三）教順

第一段　地位ノ發掘

「18枚ノ紙ヲ6枚ヅツ使ツタラ幾度使ハレマスカ。」

(1) 實物ニヨル取扱。

（イ） 18枚カゾヘテゴラン。

（ロ） 6枚ヅツ使ツタラ1度ニイク枚ヅツヘルカ。

（ハ） 1度ツカツタラ幾枚トナルカ。

（ニ） 實際ニ6枚トラシテ結果カラ答ノ正シイコトヲタシカメシメル。

(2) 古端數ニヨル取扱。

（イ） 18枚カゾヘテ幾度ツカヘルカヤツテゴラン。

（ロ） 18枚－6枚－6枚－6枚
↓　↓　↓
1度　1度　1度→3度　累減

ニヨル計算デ假物ニヨリ3度ヲ求メシメル。

（ハ） 18枚カラ6枚ヅツ幾度引イタラナクナルカ。

（ニ） 18枚ノ中ニ6枚ヅツイクツ入ツテキルカ。

(3) ソレヲ　18マイ÷6マイ　ト書クノデアルト敎ヘル。

第二段　地位ノ擴充ト解式ヘノ指導

(1) 事實問題

（イ）「紙ガ30枚アリマス。1人ニ6枚ヅツアゲタラ幾人ニアゲラレマスカ。」

（ロ） コレヲドウシテ出シマスカ。　30マイ÷6マイ

（ハ） 古端書ニヨル具體的計算ヲ發表セシメル。

(2) 解式ヘノ指導

（イ） 30マイ
6枚……1人
6枚……1人
6枚……1人
6枚……1人
6枚……1人　5人

（ロ）「24センヲヒトリニ6錢ヅツヤツタライクニンニアゲラレマスカ」ナラドウナルカ。

24セン
6セン……ヒトリ
6セン……ヒトリ
6セン……ヒトリ
6セン……ヒトリ　4ニン

（ハ） 具體的表出

$$36\left\{\begin{array}{l}6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\\6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\\6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\\6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\\6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\\6\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots 1\end{array}\right\}6$$

(3) 乘法九々ノ逆ナ適當ヘノ誘導

（イ） イチイチ古端書ヲ出サナクモ答ヲ早ク出ス仕方ヲシツテキマスカ。

（ロ） 九々ノ適用。

18÷6=3	24÷6=4	36÷6=6
三六，十八	四六，二十四	六六，三十六

ト唱ヘサセル。

第三段　抽象的取扱

(1) 読暗算

（イ） 12ヲ6ツニ分ケルト……

（ロ） 24ヲ6ツニ分ケルト……

（ハ） 18ヲ6ツニ分ケルト……

（ニ） 6ヲ6ツニ分ケルト……

（ホ） 30ヲ6ツニ分ケルト……

（ヘ） 36ヲ6ツニ分ケルト……

(2) 視暗算

30÷6　24÷6　36÷6　18÷6　6÷6　12÷6

24=6×△　24=6×△　30=6×△

6=6×△　18=6×△　12=△×6

第四段　事物問題ノ取扱

(1) エンピツ36ポンチヒトリニ1ポンヅツヤツタライク人ニヤラレマスカ。

(2) 先生ハゴムマリ24カツタラ1ハコニ6ツヅツハイツテキタ。イクハコアツタカ。

第五段　作　問

36÷6ノ問題ヲツクラシメル。

【備考】

1. 等分スルコトハ尋一ノ第三學期ニ配當サレテ居リ包含除モ同時ニ取扱ツテキタガ學習ノ基礎トイツモ二等分(又ハ三等分)ヨリハ出デナイ。5等分ヤ6等分ニナルト兒童ニトツテハ包含除ヨリムツカシク感ズルノデアル。

2. 依ツテ包含除デ除法ノ基礎觀念ヲ徹底セシメ餘リアル場合ヲ終ハル頃カラ等分除ニ

其ノ意味ヲ發表サセル考ヘデ案ヲタテタ。

3. 等分除ノ場合ニハ紙テープニ依ル實驗作業ニ訴ヘサセテ除法ノ意味ヲ理解サセナガラ其ノ解答ハ作業ニヨル直觀的取扱ヒカラ漸次九々ノ逆ナ適用ニ發表サセルノデアル。

〔三　等〕　長サノ測定

山口縣山口町圓政寺町　伊　藤　周　一

【教材】 長サノ測定

【目的】 1. 庶物ノ長サノ目測，實測セシメテ長サノ觀念ヲ明確ニシ且ツソレニヨリテ得タル數量ヲ計算ノ資料トシテ位數ノ加減ニ習熟セシム。

2. 1000以下ノ數ノ唱方，書方，簡易ナル計算ニヨリテソノ數觀念ヲ明確ナラシメントス。

【指導過程】

1. 本時迄

〔イ〕 教科書23頁マデノ二位數ノ加減ハ一通リ練習ス。

〔ロ〕 物指ハ30cmノモノヲ各兒ニ一本宛持タシメ尋一第二學期頃ヨリ30cm以下ノ庶物ノ測方，目盛ノ讀方，線ノ引方等ニツキ時ニ指導ヲ加ヘ來レリ。

〔ハ〕 cmノ略記號ハ尋一ニ於テハ讀マシメルコトヲ本體トシ尋二ノ第一學期始メヨリmト共ニ使用セシム。

2. 本時以降

〔イ〕 二位數ノ加減ハ毎時謄寫物ニヨリテ練習セシメソノ誤因ヲ檢討シテ劣生ノ救濟ニ留意スルト共ニ時間ヲ限リテ迅速ヲ期セントス。

〔ロ〕 數字，cm.mノ記號練習ニハ特ニ意ヲ用フ——計算法ニ習熟スルト共ニ記號ハ自ラ亂雜ニ流レ結果ノ誤謬ヲ來スコト往々アリ，コレソノ初歩ニ於ケル練習ノ不徹底ナルニヨルコト多シ。

〔ハ〕 計算練習ハ兒童ノ具體的生活ヲ考慮シテ課シ來リシモ自ラ抽象數ノ計算ニ偏シ量的方面ヲ等閑視スルノ傾向アリ。故ニ本時以後ハ常ニ數量的事實ニ即シテ實演測定，作製等多方面ノ取扱ニヨリテ缺陷ヲ補ハントス。

〔二〕 空間觀念ノ養成ニハ特ニ低學年ヨリ考慮シソノ基礎ヲ具體的ニ啓培セントス。

【準備】 教師……30cm，1mノ物指，測定用ノ庶物，謄寫物(計算問題)暗算教程(本校研究部編)

兒童……30cmノ物指，ノート等

【教材】

1. 基礎的暗算

例 3+8+5, 13−7, 20−5, 30+15, 50−5, 20×2, 60÷3……主トシテ聽暗算ニテ5錢白銅貨ガ3枚アル。ソノ金高ハイクラカ。 10錢白銅貨2枚ト5錢白銅貨1枚トデハ幾錢カ。コノ金高デ一册5錢ノノートハ幾册買ヘルカ。……

主要ナル數字ノミ板書シテ。

※形式算事實算ノ一般的基礎ナナスモノヲ毎時必ズ5分位ハ課スコトトス。形式算ハ本校研究會編ノ暗算教程ニヨリ事實算ハ兒童ノ數量的生活ヲ考慮シテ算法ノ適用ヲ自在ナラシメ尋三以上ノ應用問題ノ基礎ヲ養ハントス。

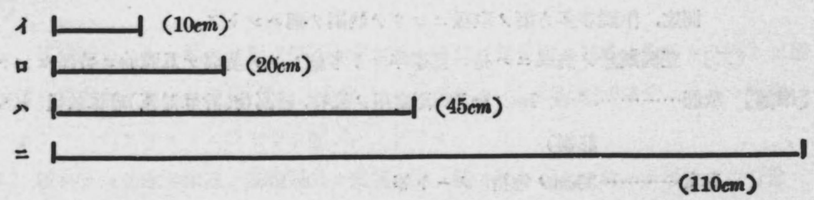
2. 測定練習

〔イ〕 物指ノ目盛讀方 (a)30cmノ物指ヲ各兒ニ出サシメ 15cm, 28cm……ト教師ノ口唱ニ隨ヒ正シク速ニ指示セシム——教師ハ机間ヲ巡視シツヽ指導ヲ加ヘ同机ノ兒童ハ相互ニ比較訂正ス。(b)教師1mノ物指ノ裏面ヲ兒童ニ向ケ75cm,43cm——ヲ指示シテハ二三ノ兒童ニ長サヲ發表セシメ次ニ表ヲカヘシテ目盛ヲ讀ミ比較セシム。※a, bハ長サ測定ノ基礎ヲナスモノナレバ絶エズ課シ來レリ。但シbハ尋二四月ヨリ。

〔ロ〕 庶物ノ測定 (a) 兒童用教科書, ノート目測, 實測。例 兒童用書ノ縱ノ長サハ幾cmアルカ。橫ノ長サハ幾cmアルカ。縱ノ長サハ同ジカ違フカ。橫ノ長サハ……周圍ハ幾cmアルカ。※先ヅ目測セシテハ次ギニ實測セシメソノ誤差ニ留意セシム。實測ノ結果ガ兒童ニヨリテ相違スルトキハ測定法ノ如何ヲ吟味ス。(b) 教師,教師用書, 其他ヲ兒童用書, ノートト比較シ易キ樣ニ示シ。(a) ノ應用トシテ暗算ヲ加ヘツヽ練習セシム。例 教師用書ノ縱ノ長サヨリモ6cm長イ。教師用書ノ縱ノ長サハイクラカ。教師用書ノ橫ハ14cmアル。 兒童用書ノ周リヨリイクラ長イカ……※黑板上ニ略圖ヲ描キ算法ノ適用ヲ直觀的ニ指示ス。

(c) 80cmノ紐ヲ示シテ幾cmアルカ目測, 實測セシム。1mヨリ幾cm短イカ。コノ紐ヲ2等分4等分スレバ幾cmトナルカ。——2折4折シテ比較吟味ス。

(d) 小黑板上ニ橫線ヲ引ケルモノヲ示シテ次ノ發問ヲナス。



(イ)ハ幾cmアルカ。(ロ)ハ(イ)ノ2倍ナリ, 幾cmアルカ。 (ハ)ハ(ロ)ヨリモ25cm長イ幾cmカ。(ニ)ハ1mヨリ10cm長イ幾cmアルカ。……

3. 計算練習

下記ノ問題ヲ謄寫セルモノヲ各兒ニ配布シ5分間ニ計算提出セシム。

23−14=	26+58=	7+15=	100−37=
22+78=	50−25=	51+42=	74−22=
11+20=	91−9=	91−20=	40+53=
□+26=39,	60−32=	45−39=	31−□=12
92−78=	29+47=	19+15=	81−47=

※時間內ニ終了セル兒童ニハ數字, 略記號練習ヲ課ス。結果ハ放課後點檢シ特ニ不良ナルモノハソノ誤因ヲ指示シテ個人指導ヲナス。其間教師ハ机間ヲ巡視シテ計算ノ過程ニ特ニ留意シ次時ノ指導資料トナス。

4. 1000以下ノ數ノ唱方, 書方, 練習——數詞, 數量, 記數法トノ聯關ニ留意ス。

※1000以下ノ數觀念ハ機會アルゴトニ全校兒童數, 紙ノ數等ニヨリ具體的, 直觀的ニ授ケ來レリ。尙26頁以下ハ次ノ三段ニ分チテ教授スルヲ可トセンカ。

A. 100以上200以下ノ唱方書方簡易ナル計算。

B. 200——500ノ唱方, 書方, 計算。

C. 500——1000ノ唱方, 書方, 計算。

※(*A*)ヲ特ニ入念ニ取扱ヒ(*B*) (*C*)ハ簡ニス。

〔イ〕 1, 5, 10ヅヽノ順逆唱。

100ヨリ1ヅヽ足シテ數ヘヨ——數兒ニ全兒ニ 100−120 120−150 ノ如クニ分ケテ數ヘシム。160ヨリ1ヅツ逆ニ數ヘヨ——數兒ニ, 全兒ニ

※199⇄200, 159⇄160ニハ特ニ留意ス。

150ニ10ヅツ足シナサイ。200カラ10ヅツ5度續ケテ引キナサイ。120ニ5ヅツ足シテ數ヘヨ, 160カラ5ヅツ逆ニ數ヘナサイ。……計數器ヲ教師ハ使用シテ示スヲ可トス。(廣高師附中數學研究會考案ノモノ)

〔ロ〕 三位數ノ讀方, 各位ノ數値, 大小比較。

小黑板上ニ 123, 256, 379. 879, 698 ノ三位數ヲ記シ兒童ニ(個齊)讀マシメ次ノ發問ヲナス。

256ノ2ハイクラヲ示スカ。5ハ……, 6ハ…… 大小順ニイヘ。123ニイクラ足セバ150ニナルカ。

123ト256トノ差ハ……ノ如ク簡易ナル暗算ヲ加ヘテ練習セシム。

〔ハ〕記數法

數兒ハ黑板上ニ他兒ハノートニ教師ノ口唱ニ從ヒ三位數ヲ書カシム。

5. 作題發表

次ノ形式ヲ示シテ兒童ニ發表セシメ他兒童，教師ハソノ可否ヲ檢シ或ハ補充ス。

35＋17＝　　25本÷5本＝　　5×3＝　　200－50＝

尋常科

第三學年

〔二等〕秤ノ使用

三重縣名賀郡阿保尋常高等小學校　小長谷龍海

【教材】秤ノ使用

【目的】主目的

1. 實驗ト計算ノ結果ヲ比較セシム
2. 秤ノ扱ヒ方ニ慣レシム
   - *a.* 何レノ時何レノ緒ヲ用ヒルカ
   - *b.* 何レノ手ニ緒ヲ持ツカ
   - *c.* 錘ハ何レノ手ニテ扱フカ
   - *d.* 皿ノ吊緒ガ正シク下ツテキルカ
   - *e.* 目盛ニツイテ
     - 何レノ時何レノ目盛ヲ使用スルカ，
     - 何レノ目盛ガ何 *g* ヲ示スカ，
     - 何レノ方向ニ讀ムカ
   - *f.* 桿ノ方向ハドウカ

副目的

1. 重サノ觀念ヲ充分ナラシメ g (*g*) ノ意義ニツイテ記憶ヲ深カラシム
2. 器具ヲ大切ニ扱ハシム

【準備】

【兒童組合セ】

算術ノ成績ヲ調ベ優良ナルモノカラ1番2番ト番號ヲツケテ劣等兒ニ及ビ6番マデ作ル，兒童ニハ自分ノ組番號ヲ確實ニ記憶サセル，組ハ第六組マデ作ル，組方次ノ如シ，組カードヲ渡ス。

第一組	第一組	1. 榮子	4. 松枝	他モ之ニ同ジ
		2. 文子	5. 竹乃	
		3. 敏子	6. 梅子	

【備考】 1. 1番ノ兒童ハ助手ノ役目ヲナシ其ノ組ノ兒童ヲ指導ス。

2. 殘リノ三名ハ缺席ノアル組ヘ入レルカジヤンケンニ依ツテ適當ノ組ニ編入ス。

【机ノ配列】 次ノ條件ニカナフヤウニ配列ス。尙第一圖參照

1. 机ノ間ヲ廣クシテ暑サヲ少クス。

2. 通過ヲ自由ニシテ兒童ノ實驗教師ノ机間巡視ニ便ナラシム。

【教 授 物】

1. 秤ノ目盛ノ擴大圖ヲ黑板ノ上高ク揭グ。

2. 實驗票「別ニ說明ヲ附ス」ノ擴大圖ヲ畫キタル小黑板。

【實驗用具】

1. 共用物 桿秤五ツ台秤一台適當ノ位置ニ配置ス。

2、個人用 各自ノ學用品。

【實 驗 票】

第二圖ノ如キ票ヲ作リ100枚宛トヂタルモノ二冊ヲ作リ教室內ノ柱ニ吊シ置ク。

【其 他】

1. 實驗用具ノ正，不正ヲ確メ置ク。

2. 兒童ニ授ク可キ事ハ充分調ベ置ク。

3. 始業前ニ準備ヲ充分シテ置ク。

【備考】

1. 兒童ノ組合ハ以前ニ定メ机ノ配列法モ以前カラ指導訓練スルヲ要ス。

2. 算術科用具ガ手工室ニアル關係上他學年ニ差支ナキ限リ其ノ室使用。

3. 小黑板ノ縱橫ノ線ニペンキニテ點ヲ印シ罫ヲ引クニ便ナラシム。

【實際】

【目的指示】

【秤ノ目盛ニ就テ練習】

1. 黑板上ニ揭ゲアル表ニツキ

2. 秤ニツイテ

今日使用ス可キ目盛ヲ示シ問答法ニヨリ讀方練習ヲ授ク

a. 中緒ヲ右手ニ持タシム

b. 目盛ハ何レカラ何レノ方ヘ數ヘルカ

c. 第一ノ印ハドンナ印カ

第一ノ目盛カラ讀ンデ行ケ

50gノ所ハドンナ印カ

100gノ所ハドンナ印カ

【秤ノ用法ニツイテ】

1. 主目的ノ第二項ニ就イテ問答

2. 不正ナル秤ニテ商業上取引ハ許サレザルコトヲ授ク

3. 教師自ラ實驗シ記入法ヲ授ク

第一ニ修身書ヲハカリ實驗票「此處デハ小黑板」ノ空欄ニ修身書何々gト記入ス。‥‥以下同法

計算及合冊ノ部ハ兒童ニ工夫セシム

4, 次ノ事項ニ就キ注意

a. 秤ハ互ニ讓ツテ使フ事

b. 實驗票ハ自由ニ持チ來リ自由ニ實驗スルコト

c. 確實ニハカリ實驗ト計算ノ結果ヲ大體等シカラシムルコト

d. 餘暇アルモノハ他兒童ノ助手ヲナスコト

【實驗開始】

教師ハ机間巡視ヲナシツツ下記事項ニツイテ指導スル。

1. 手ガチガツテキナイカ,

2. 緒ガチガツテキナイカ,

「私ガ巡視シテキルト，ドウモウマク行カナイト見エテシキリニアセツテキル組ガアル，錘ヲドチラヘヤツテモ，ハカレナイトイフノダ，ヨク見ルト緒ガチガツテキル，ソコデ緒ノ種類ト用途トノ關係ヲ教ヘタ」

3. 皿ノ吊緒ガ正シク垂レテキルカ,

之ハ充分注意ガイル

4. 目盛ノ讀方ヲチガヘテキナイカ,

5. 記入法ハドウカ。

【整理】 各組中一番ノ兒童ヲシテ實驗票ヲトリマトメテ提出セシム

【參考】 1. 實驗票ハ

品物	重サ
氏名	

デアツタガ三年生位ニハ理解ガ困難トワカツタカラ

氏名
(　　) ノ重サハ
(　g) デアル

ト改メタ

半紙 $\frac{1}{4}$ 大

此ノ形式ニスルト兒童ハドシドシ働イテクレタ，器具ノ不足方法ハ實驗ノ結果，票ノ適當ノ空欄ニ適當ノ文字ヲ記入スル。

今日ハ實驗ノ計算ノ結果ヲ比較サセル場合デ上ノ形式トハ別デアル。

【今後ノ方針】

次ノ如キ實驗票ニ依リ實驗セシメ重量觀念ヲ充分ナラシム

初メノ中ハ

品物	
ハカツテ見ル	持ツテ見ル
g	g

練習ガ出キタラ

品物	
持ツテ見ル	ハカツテ見ル
g	g

2. 當日ハ縣視學ガ巡視サレタ。

批評ノ要點ハ「實驗ト計算ニ於ケル結果ノ相異セル理由ヲ授ケヨ」ト言フノデアツタ。

私ハ容積（リツトル桝使用）實驗ノ時ニソノ理由ヲ授ケタ。

3. 希　望

商人ナライザシラズ大人デモ大テイノ人ハ秤ノ用法ナドハ知ルマイ。ソレナノニ尋常三年位ノ子供ニ秤ノ用法ヲ授クルコトハ餘リ易イ事デアルマイ。

ソコデ私ハ兒童ニ最モ理解シ易イ算術用ノ秤ヲ要求スル。

例ヘバ

1. 各目盛ヲ色分ニス。

2. g量ヲ示ス數字ヲ附ス。

〔三 等〕 形式算（除法）

宮城縣女子師範學校附屬小學校　伊藤藤三郎

【教材】 除法7 （*P*.70－71）

【目的】

法ガ三位數デ商ガ基數又ハ二位數デアル長除法ヲ指導シ，一萬以下ノ數範圍ニ於ケル一般長除法ノ運算形式ト其ノ筆算法ヲ理解セシメ更ニ練習ニ依ツテ筆算ノ熟達ヲ圖ルニアル。

【時間】 全6時間

【區分】

P. 70　問(1) 法三位，商基數デ整除サレル場合ノ筆算除法ノ形式ト商ノ見出方並ニ書キ方……1時間

同　問(2) 同上，剩餘アル場合ノ筆算除法ノ形式ト商ノ立テ方並ニ剩餘ノ處理法

同　問(3) 同上，同上……1時間

同　問(4) 以上ノ練習（確實敏速ニ）……1時間

P. 71　問(5) 法三位，商二位數ナル筆算除法ニ於ケル筆算形式ト商ノ立テ方（本時）

同　問(6) 名數式題（商ノ性質ト求メ方）

同　問(7) 應用問題（筆算法ノ適用，立式，解題）……1時間

總練習……1時間

本時主眼點

法三位，商二位ナル場合ノ筆算除法ノ必要ト其ノ價値トヲ事實問題ニテ具體的ニ指導シ更ニ其ノ筆算形式ト運算方法ヲ理解練習セシメルノガ主眼デアル。

準　備

問題ヲ記載シタ小黑板

教　法

(1) 暗　算

32÷4　320÷4　320÷40　3200÷400　90　2　900÷2

900÷20　9000÷200　84÷6　840÷6　840÷60　84000÷600

78錢÷3　780錢÷30　7800錢÷300　98*cm*÷7*cm*　9800*cm*÷70*cm*　9800*cm*÷700*cm*

(2) 事實問題

「學級シヤシン373枚デ93圓25錢カカツタ。1枚買フ人ハイクラヅツ出セバヨイカ。

（イ） 概　算

オホヨソイクラ位ニナルカ。

（ロ） 立　式

答ノ出シ方ヲカケ……93圓25錢÷373

（ハ） 運算形式

計算ノ仕方ヲカケ

373）9325

(3) 筆算方法　（イ） 法ノ首位部ト實ノ首位部トノ比較

③73）⑨325……9÷3＝3ヲ暗算ニヨリ知ル。

（ロ）
```
  3
×373
 1119
```
ヲ暗算ニテ出シ，932 ト比較セシメ商ハ3カソレ以下カヲ考ヘシメル

（ハ） 3デナク，2デアル。シカシモツト深ク考ヘヨ。932トシテ373トクラベタノデアルガ，932デハナク9320デアルノダカラ，商ハ2デヨイカ。

（ニ） 20デアル。

```
        2 ……20錢
373)9325……9325錢
    746……(20×373)錢
    1865……1865錢
```

（ホ） ⑱65錢÷③73　ニ於テ商ガ5錢ナルコトハ前時マデノ取扱ヒノ延長デアル。

（ヘ） 驗　算

25錢×373

(4) 抽象數ニヨリ練習

3816÷318

（イ） 3816ハ318ノオヨソ幾倍カ

（ロ） 昨日マデノ練習デハ答ガ多クテモ9ニナルモノバカリデアツタ。今日ノハドウカ。

（ハ） 1875÷625ヤ2198÷314　ト比較

（ニ） 同 (5) ノ練習

326）6846　135）3240　270）9720　116）4872　438）9198

606）9696　187）8041　373）7460　200）7600　714）8671

146）7740　639）6515

（ヘ） 採答吟味

最後ノ3ツハ剩餘アル場合

(5) 算式ヨリ事實ヘ

（イ） 8400*g*÷600*g*　ノ提出

（ロ）作　　問

（ハ）其ノ指導

【備　　考】

(1) 形式算ノ取扱ニ於テハ常ニ事實ヨリ入ツテ先ヅ筆算ノ必要ト價値ヲ體驗セシメ，其ノ解決ノ方法ヲ筆算計算ニ要求スルガ如キ態度デ理解的ニ取扱ツテ來タ。以後モ同樣ナ態度デ取扱フ。

(2) 更ニ計算ノ熟達ヲ圖ルタメニ謄寫刷問題ヲ配布シ，彼等ノ競爭心ニ訴ヘテ其ノ速度ヲ增ス練習ハ總練習ノ時間ニ讓ル考デアル。

(3) 作問ノ取扱ハ　8400g+600g　ノ意義ノ徹底ヲ探リ次時ヘノ連絡ニ主點ヲ置クモノデアル。

(4) 私ハ此ノ案デ實際ノ授業ヲシテ見タガ，商ノ10以上卽チ二位數ニナルコトハ，暗算（視暗算）ト連絡シタタメ兒童ノ理解ガ早カツタ。

(5) 驗算ハ加法筆算ノ場合カラ留意シテ取扱ヒ，間斷ナイ試練ヲ經タタメ，必ズナスベキモノトノ習慣ガツイテ居ルノデ主眼點ニ向ツテ努力ヲ拂フノニ効果ガアツタ。

〔三等〕矩　　形

三重縣名賀郡阿保尋常高等小學校　　堀內一雄

【目的】 直方體ノ觀察カラ矩形ヲ誘導シ，矩形ノ觀察ト模倣……畫クコト，切ルコト……ニヨツテ其ノ性質ヲ明瞭ナラシメ以テ空間觀察力ヲ養フ。

【教材】 矩　　形

【準備】 直方體模型，立方體模型，矩形模型（以上兒童一人乃至二人ニ一個ヅヽ）

ブリキ箱，紙箱，木製小箱（以上數箇ヅツ）物指，定規，小刀，淺方眼紙，（以上各兒ニ）

【方法】

1. 目的指示

前ノ正方形ノ學習ノヤウナ「圖ヲ描ク」學習ヲスルコトヲ

2. 直方體カラ矩形ノ誘導

a 直方體（箱形）ノ模型ヲ示シ，其ノ實例ヲアゲサセル。

b 直方體ヲ立方體（賽）ト比較シテ觀察サセ其ノ要點ヲ發表サセル。

○何レノ面モ矩形デアル

○一對ヅツ等シイ面ガ三種アル

c 四角ナ箱（既習手工）ノ展開圖ヲ基礎トシテ更ニ直方體ノ面ハスベテ矩形デアルコトヲ知ラセル。

3. 矩形ノ觀察ト模倣

a 矩形ノ觀察。

○正方形ト比較シテ矩形ヲ觀察サセ其ノ要點ヲ發表サセル

邊ノ長イノト短イノトアルコト

角ハ皆直角デアルコト

○身邊ノ事物ニツイテ矩形ノ適例ヲアゲサセル

b 矩形ヲ描クコト。

○基礎ノ位置ニ……模型ヲ模倣シテ

○指定ノ寸法ニ……方眼ヲ利用シテ

○斜ノ位置ニ……定規ヲ使用シテ

c 矩形ヲ切ツテ重ネルコト。

○洋紙ヲ用ヒ二ツノ矩形ヲ切リ採ルコト── 模型ヲ模倣シテ

○紙ノ矩形ヲ折リ重ネテ其ノ二ツノ對邊ノ中點ヲ結ブ線分ヲシラベソノ長サニチガヒガアルガ互ニ直角ニ交リ二等分サレルコトヲ知ラシメル。

○對角線ヲ描イテシラベルコト

對角線ハ長サ相等シク互ニ交點デ二等分サレルガ直角ニハ交ラナイ

○矩形ヲ對角線ニヨツテ切リハナシ直角三角形二ツトシ，コノ三角形ヲ組合シテ種々ノ新圖形ヲツクル

d 矩形ヲ方眼紙上ニ描キ對邊ノ中點ヲ結ブ線分及ビ對角線ヲ記入セシメル。

4. 矩形ノ應

a 矩形ノ模樣ヲ考案サセテ描カセル。

b 色紙ヲ用ヒテ矩形ノ模樣ヲ切ラセコレヲ畫紙ニ貼付サセル。

【參考】

尋常科第三學年ニ於ケル幾何的教材ノ配當

○簡易ナ幾何的形體ノ性質

(1) 幾何的實體ノ觀察

(2) 直方體，立方體ノ觀察

(3) 平面圖形ノ性質

正方形，矩形

(4) 平面圖形ヲ基礎トスル作業

授業ノ經過

1. 目的指示

皆サンハ前ニ正方形ニツイテ學習シマシタガ，今日モアノヤウナ「圖ヲ描ク」學習ヲシマセウ。

2. 直方體カラ矩形ノ誘導

○立方體ヲ示シテ……コレハ何ノ形デシタカ。△「サイ」

○今日ハコチラノ……(直方體)ノ方ヲシラベマセウ。

○コレハ何ニ似テキマスカ。

△オベントウ蒸シノ箱ニ似テキマス。　△ハコ形ニ似テキマス。

○コンナ箱形シタモノハ他ニ澤山アルデセウ。モウ少シ長クテモ平タクテモヨロシイ。

言ツテモラヒマセウ。

△擧例サセル

○大抵ノ箱ハコンナ形ヲシテ居マスネ。

○デハ此箱形ヲサイコロトクラベテ見マセウ。

○一寸見テモサイ形——立方體トチガツタトコロガアルデセウ。　△……

○デハヨク似タトコロハドコデセウカ。

○ココハ何ト言ヒマセウカ……△面

○面ハイクツ。

○立方體ノ面ハドウデシタ，ドンナ形デシタ。

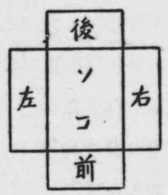
△皆正方形デシタ。

○コノ箱形ノ面ハドウデスカ。

△皆細長イ四角デス。

○左樣コノ樣ナ細長イ四角ヲ矩形トイフノデス。

○皆サンガ手工デコンナ箱ヲツクツタデセウ。ソノ時圖ヲ畫キマシタネ。



○コレデドンナノガ出來マスカ。

○ソノ箱形ヲツクルニハマダ足リマセンネ。

△上例……フタニナルトコロガタリマセン。

○左樣上ノフタニナルトコロガタリマセン。ドコヘ書キ足セバヨロシイカ。ドンナ大キサニスレバヨロシイカ。

△ソコト同ジ大サニシテ右側ニナルトコロヘ右ヘ書キ足セバヨロシイ。　△左デモヨロシイ。

○コレデ箱形ガ出來マス。ソレデハ箱形ハドンナ形ノ面カラ出來テキマスカ。

△皆矩形デス。

ヨク考ヘテ見ルト同ジノガアルデセウ。

上下，前後，右左ト三通リノ矩形デスネ。

3, 矩形ノ觀察ト模倣

○デハコノ矩形ニツイテシラベマセウ。

○皆サンノトコロヘ置イテアルデセウ。

正方形トドコガ違ヒマスカ。

△邊ノ長サガチガヒマス。

○ドウチガフカ。　△向ヒ側ドウシ長サハ同ジデトナリハ長サガチガフ。

○モウ違ハヌカ。デハ同ジトコロハナイカ。

△皆直角デアル。　○ドウシテワカルカ。

△定規デシラベタラ皆直角デアツタ。

○コンナ矩形ハソコラニイクラデモアルノデセウ。

例ヲアゲサセル。

○矩形ヲ描キマセウ。

三ツ描イテモラヒマセウ。

一ツハソノ矩形ヲウツシテモラヒマセウ。

一ツハ5cmト12cmノ矩形ヲ。

今一ツハドンナ矩形デモヨイカラ斜ニ置イタヤウニ。

○三ツトモ描イタラ邊ノ長サヲ記入シテ下サイ。

○皆ナカナカウマク出來マシタ。

向ヒ合ツタ邊ノ長サガ等シクテドノ角モ直角デナケレバイケマセン。

皆シラベナホシテ下サイ。

○矩形ヲ切ルコト。

○今度ハ紙ヲ切ラセテアゲヤウ。

白イ紙ノ上ヘ型ー(矩形)ヲ置イテ鉛筆デ矩形ヲ描イテソレヲ切リトリマセウ。

○切リトツタ矩形ノ紙デ正方形ヲシラベタヤウニ調ベマセウ。ドンナコトヲシマセウカ

折リ重ネルコト。

ドンナ仕方ガアルカ……二樣ニ折レルコト

二ツ折ニシタトコロヘスヂヲ引クトコノ線ヲ何トイフカ。

△對邊ノ中點ヲ結ブ線分

○拆ツテソノ線ヲ引イテ其長サヲ邊ノ長サトクラベマセウ。

△何レモ邊ト同ジ長サデアツテ互ニ直角ニ交ハル。

○次ニ對角線ヲシラベヨウ。線ヲ引イテ調ベナサイ。

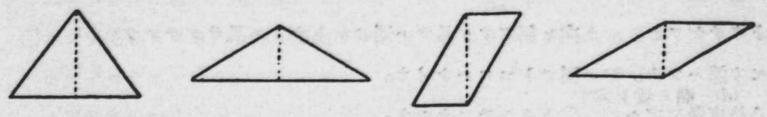
△對角線ノ長サハ等シイガ直角ニハ交ラナイ。

○今度ハ一ツノ對角線デ切リマセウ。

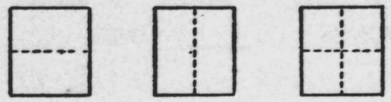
○何ガ出來マシタカ。……三角形

○コノ出來タ三角形ヲイロイロニ置キカヘテヒツツケルトイロンナ形ガ出來マセウ。

○ドンナ形ガ出來マシタカ。



○方眼紙ニ對邊ノ中點ヲ結ブ線分ト對角線ヲ書キマセウ。



（イ） 長サハチガフ。

（ロ） 直角ニカサナル。

（イ） 對角線ノ長サハ同ジ。

（ロ） 直角ニハ重ナラナイ。

○次ハ矩形ノ模樣ヲ考ヘテ切リマセウ。

○イクツモ切レタラ厚イ紙ヘ貼付ケマセウ。

○ウチヘ歸ツテカラモヨイ形デ思付イタラ切ツテハリツケマセウ。

○今日ハコレデ終リマス。

〔三 等〕 形式算（減法）

靜岡縣引佐郡奥山村尋常高等小學校 牧澤宇兵衛

【教材】 減法 2. *P.* 20 1桁引キ得ヌ場合ノ減法 (1)

【目的】 1桁引キ得ヌ場合ノ算法ノ理解及其練習

【指導順序及方法】

(1) 基礎的暗算

(a) 加法練習
- 5+7+9+4+5+9+6=
- 4+4+4+4+4+4+4=
- 3+6+8+4+5+7+6=

(b) 減法練習
- 50−4−8−5−6−8−9=
- 54−7−7−7−7−7−7=
- 70−9−7−8−5−6−4=

(c) 乘法練習（イ）7ノ段ノ九々ヲ云ヘ。

（ロ） 7×6 6×5 8×9 6×3 4×8 5×7 9×4

3×7 9×7 3×6

(d) 商ノ發見練習

（イ） 43÷7 30÷9 38÷5 45÷5 49÷6 33÷4 65÷7

29÷8 22÷3 54÷8 67÷8 13÷2 54÷9 37÷7

47÷6

(2) 事實問題練習

(a) 此ノ財布ニ2圓54錢アル，1圓89錢入レルト皆デ何程ニナルカ……運算

(b) ボウシノ代85錢ヲハラフタメニ1圓札ヲワタストオツリハイクラ……暗算解答

(c) 48メートルノハリガネガアル，ソノウチカラ36メートルヲ使ツタ。マダ何メートル殘ルカ……暗算

(d) 兒童自作問題中學級問題トシテ可ナルモノ 1. 2. 題共同解題。

(3) 本時教材

(a) 5圓43錢モツテキテ3圓25錢ノ買物ヲシタ。マダイクラ殘ルカ。縱ニ書イテ運算ナサイ。

書ク時ノ形式ニツキ注意
- (1) 名ヲ書クコト
- (2) 縱ヲ揃ヘルコト

円	錢
5	43
−3	25

此ノ樣ニ書ケマシタカ。

運算 出來タナラバヨク考ヘテ答ヲ書ケ。

發表 優等生中ニハ出來ルモノガアル，發表サセル、3錢カラ5錢ハ引ケナイカラドウシタ。

4カラ2ヲ引ケバ2ダノニナヒ1デス。

(4) 指導只今ノデ大ソウヨイノデスガモ一度先生ガワカリ易ク説明シヨウ。

(a) 5圓43錢ヲ黑板上ニ實物ニテ表ハス。

3錢カラ5錢ガ引ケヌカラ40錢ノ方カラ10錢持ツテ來ルト話シテ10錢銀貨ヲ1位ニ移シ13錢トシ，ソレカラ5錢ヲ引イテ8錢殘ル，其8錢ヲ1位ニ書ク。次ニ十位ノ所ハ10錢白銅貨ヲ1位ニヤツタカラ30錢デアル。之カラ20錢ヲ引イテ10錢殘ル。其ノ10錢ノ1ヲ其下ニ書ク。次ニ5圓札カラ3圓引イテ2圓殘ル。ダカラ2圓ノ2ヲ其ノ下ニ書ク。卽チ2圓18錢ガ答デアル。

尙一度此ノ仕事ヲシテ此ノ意味ヲヨク了解セシム。

(b) 4圓31錢－2圓19錢モ前同樣實物ニツキ説明スル。此ノ樣ナ運算デ氣ヲ付ケルコトハ何……

(イ) 引ケヌ時ニ上位カラ10ヲ持ツテ來ルコト。

(ロ) 下ノ位ヘヤツタ1ヲ忘レナイコト。

(c) 不名數的取扱

543－325　431－119

此ノ2題ヲ同樣兒童ト共ニ共同運算

(5) 了解程度檢査

$$\begin{array}{r}845\\-219\\\hline\end{array}\qquad\begin{array}{r}473\\-235\\\hline\end{array}\qquad\begin{array}{r}652\\-346\\\hline\end{array}$$

ヲ全兒童ニ運算セシム

此ノ間教師，劣等兒指導及ビ共同的誤謬調査

檢答 { 尙1度方法吟味
　　 { 共同的誤謬注意

2題以上誤ツタモノハ尙丁寧教師指導(黑仮下ニテ)

(6) 練習—2題以上ノ正解者兒童用(1)ノ運算

(7) 檢答—1. 2. 題方法吟味，他ハ答ヲ合スルノミ

(8) 分團的取扱

分團作成 { 1組—3題以上誤ツタモノ
　　 { 2組—其他ノモノ

1組—帳面ヲ各個檢閲及指導

2組—別紙印刷物問題練習，優等兒問題自作

【備考】(1) 前時マデニ各宿別々ニ引キ得ル場合ノ形式算教授，次時ハ10位ノ引キ得ザル場合

(2) 教案作成上ノ愚見

(a) 暗算ニツキテ

形式算練習ニ於テ基數加減ノ必要ナルコトハ今更ニ申スマデモナキ事ニツキ茲ニ述ベズ，尋三ノ二，三學期ハ乘除算デアル，其ノ成績ハ其ノ基礎教材ノ成績如何ニアル。殊ニ除法ハ兒童ノ最モ困難トスル所ニシテ其ノ主因ハ商發見ノ困難ニアル。第二學期ノ除法教授ニ入ツテカラ此ノ練習ヲスルハ已ニ時機ヲ失シテキルモノデアル。第一學期ノ始ヨリ毎時必ズ課シテ漸クニシテ第二學期ニ間ニ合フモノデアル。乘法九々練習ハ其ノ成績如何ニ依リテハ省略スルモ商發見ノ練習ヲ怠ツテハ其ノ成績ヲ擧ゲルコトハ不可能デアル。

(b) 事實問題

時機　本時ノ主要教材ニ關係アルナシニ拘ラズ時間ノ始ニ課スルヲ可トスル。自分ハ從來時間ノ終リニ應用的ニ課シタガ40分近クノ練習ハ幼稚ナル尋三ノ兒童ニハ相當ノ腦力ノ疲勞ヲ與ヘルラシク其ノ成績ガ頗ル面白クナカツタ。爲ニ其ノ後ハ學習氣分ノ横溢シテキル時間ノ始ニ23題宛課シタ。其ノ結果ハ頗ル良好デアツタ。

種類(イ)加減乘除各種ノモノヲ時々課ス

(ロ)教科書應用問題ノ豫備時教材

(ハ)教科書問題補充

(ニ)兒童自作問題中價値アルモノ

(c) 教授ニツキ

多數兒童中ニハ忘レ易キ不注意兒童ガナカナカニ多イ，ダカラ教授ハ宜數數回行ハネバナラヌ。反覆練習シテ彼等ガ機械的ニ習慣ヅケラレル迄ニ教授スル事ヲ必要トスル。1度教ヘタカラトテ先ヘ先ヘト進ンダラバソハ恐ロシキ結果トナル。

(d) 練習問題

本時ノ教材ヲ主トスルハ勿論ナレドモ已授教材及未教材ヲ多少加味スル必要アリ。

之レ一ツニハ反覆練習ノ爲又一ツニハ優等兒ノ研究問題トシテ……

別表（答ノミ記入出來ル樣ニシテ置ク）

(1)	567 −343	356 −234	479 −347	685 −254	934 −523
(2)	372 −256	453 −329	685 −458	794 −537	357 −129
	968 −549	546 −228	485 −367	843 −637	674 −529
(3)	456 −279	684 −398	324 −185	456 −269	235 −157

〔三　等〕　形式算（除法）

群馬縣勢多郡永明小學校　田野原芳三郎

【題目】除　法 4

【範圍】尋三算術書64頁(1)　六回豫定ノ第一回

【目的】法二位ニシテ商基數トナリ，整除シ得ル場合ノ除法ヲ理解セシメ，以テ其ノ練習ヲ圖ル

【準備】板書セル基本題及補題，自由研究ノ資料等

【摘要及方法】

一．九々練習（誤リ易キ）

7×6　9×7　7×7　6×9

二．暗算練習

1．獨立的暗算

7錢＋5錢　6錢＋4錢＋8錢＋7錢＋3錢　13錢＋25錢　17枚－4枚

22枚－8枚　34m－17m　30－2－3－5－4　16錢×5　12×7　100g×3

42本÷6　84÷4　800÷2

2．關係的暗算

120枚÷20枚　120枚÷40

三．基本題ノ扱ヒ

1．課　題

(1) 手工デ使フ96枚ノ色紙ヲコノ級ノ者ニ（48人）オナジ樣ニ分ケテヤルニハ，1人ニイク枚ヅツヤレバ，ヨイデセウカ。

(2) ココニ蜜柑ガ，126アリマス。42人ニオナジ樣ニ分ケテヤレバ，1人分ハイクツニナルデセウ。

2．檢　討

板上檢討（一問二問共ニ）

兒童ノ板書及說明
質　問
他生ヲシテ說明ニ對スル不明ノ個所ヲ，質問セシム。
證　明
乘法ニ依テ

補成
補成ノ着眼點
1．商ノ基數
2．商ノ位置
3．商ノ發見法
兒童ノ足ラザル所ヲ補ヒ以テ正シキ理解ヘ導ク。

四．類題ノ扱ヒ

1．課　題

38)76　32)224　算術書 64頁(1)

2．檢　討

板上檢討

算法順序ノ問答，算術書範例トノ對照

分團指導

ココマデ扱ヒナスモ，未ダ良ク理解セザル兒童ハ，教卓前ニ集合セシメ，更ニ同上ノ問題ニツキ反復シ，懇切ナル說明ヲ與ヘ以テ了解ヲ促ス。

五．練　習

1．課　題

(1) 主　題 64頁(1)

(2) 補　題　形式算

45)225　62)372　88)792　59)495

事實算

(1) サイダーガ，大キナ箱ニ72本入ツテ來マシタ。イクダースニナルデセウ。

(2) 240分ハ，イク時間ニナリマスカ。

(3) 自由研究

主題及補題等ヲ解決シテ，更ニ餘力アル兒童ニハ，本問題ニ關スル作業ヲ練習セシム。例ヘバカードノ練習及作題等ヲ。

2. 檢　　討

(1) 主題及補題

板上檢討

形式算算術書(1)ノ中ノ6題

答ノ正否運算形式數字ノ巧拙等ニ注意ヲ拂ヒテ。

事實算 (1) (2)

算式，運算，答等ニツキ檢證ヲ行フ。

口唱檢討
相互檢討
自己檢討
} 1. 板上檢討ヲナシタ以外ノ問題ヲ行フ。
2. 主トシテ答ノ正否ニ注意シテ。

(2) 自由研究事項ニツイテ

イ. 練習材料ノ着眼及ビ其ノ練習程ニツイテノ檢證。

ロ. 作題ノ發表並ニ其ノ批評等。

【備考】

時間配當

第一時本案，第二時(2) (3)，第三時(4)，第四時(5) (6)，第五時(7) (8)，第六時(9) (10)

問題中ノ (8) ハ暗算ナル故ニ，本題目取扱ノ第二時以後ノ時間ニ於テ，少シツヅ取扱ハントス。

【附記】

一. 本案ノ主要ナル個所ノ說明

1. 九九練習

除法ノ基礎ハ乘法デアリ，乘法ハ正確ナル九九ノ使用ニ依テノミ，之ヲ完全ニ計算スル事ガ出來ル事ハ，今更申スマデモナイ。故ニ除法ヲ確實ニ行ハントスルニハ，其ノ根本デアル九九ノ正確ナル練習ニ依據セネバナラヌ。以上ノ理由カラ九九練習ヲ忘レテハナラヌト思フ。依テ殊ニ誤リ易キ九九例ヘバ 7×6 7×7 6×9 等ノ練習ヲナシタイ。

2. 暗算ニツイテ

暗算ハ暗算トシテ相當ノ價値ガアル。卽チ暗算ハ何等ノ道具モイラズ，何時何處ニテモ爲シ得ルノデ，至ツテ簡便デアリ眞ニ實用的價値ガアル。尙又形式陶冶ノ上カラ見テモ，注意力ノ練習，想像力ノ練習，記憶力ノ陶冶トカ，又ハ論

理的思考ニ慣レシムルナド數々アル。尙暗算ハ計算ノ本體デアリ，殊ニ尋一二ニ於テハ，主トシテ暗算デヤツテ來タ故ニ，尋三ニ於テモ尋一二ノ暗算力ノ低下セザル樣ニ努ムベキ所，多クハ加法ノ時ニハ加法ノ暗算ノミ，除法ノ時ニハ除法ノ暗算ノミデアルガ，尋三ノ暗算ハ是非トモ加減乘除ニ亘リタイ。依テ斯クシタ材料ノ練習ヲ獨立的暗算トシテ取扱ツテ行キ，本時ノ主要教材ト直接關係アル材料ヲ見出シ，其ノ練習ヲ圖ル所ノ者ヲ，關係的暗算トシテ取扱ツテ行キタイト思フ。故ニ，斯クノ如ク暗算教材ヲ配列シタノデアル。

3. 基本題ノ扱ヒニ就テ

或ル事項ヲ理解セシムルニハ，先ヅ與ヘテ然ル後ニ導ク方ガ，子供ノ心理ニ適ヒ又良ク理解セシムル事ガ出來ルト思フ。

故ニ本問題ノ扱ヒニ於テモ，基本題ノ問題ヲ與ヘテ試行錯誤的ナリトモ，直接體驗セシメ，問題ノ讀解又ハ解法ニツイテ思考ヲ廻ラサシメ，若シ幸ニ解決シ得ル場合ニハ，之ガ說明ヲ求メ，合法的ナル時ニハ大イニ奬勵シテ，益々創作的，自發的心境ヲ培ヒ，解決不能ナル子供ニ對シテハ激勵ヲ與ヘツツ之ガ理解體得ヲ促シツツ以テ全兒童ニ完全ナル了解ヲ與ヘルガ上策ト信ジテ斯ウシタ扱ヒ取ツタ所以デアル。

又基本題ヲ運算型式ノママ

38)76　　32)224

ノ如ク提示シテ，サア，オヤリナサイト，ヤルノモ宜イトハ思フガ，餘リニ斯シタ扱ヒデハ無味乾燥デ，又兒童ガ進ンデ解決セントスルノ，動機ヲ起スコトハ多クハ望マレナイ。依テ自己學級ノ紙ノ分ケ方トカ，又ハ蜜柑ノ問題トシテ事實算トシテ課ス時ハ，之ハ自分ノ關係シテヰル問題デアリ又ハ蜜柑トイフ食慾本能ヲ，ソソルノデ一番解決シテヤラウトノ意氣ヲ生ズル。又ソウシタ事實化シタ問題ニ親シマセル事ハ，算術教授ノ生活化トカ，實際化トモナリ尙又應用問題ノ解決ノ時ニハ左程ノ骨折シナクトモ解決出來ルト信ズル。

4. 練習問題ニ就テ

千差萬別ナル能力ノ持主ナル子供ニ齊シク一樣ナル問題ヲ練習セシムル事ハ，不可能ノ事デアル。故ニ先ヅ學習作業ヲ，主題，補題，自由研究ノ三段ニ分チ，大多數ノ子供ニハ，主題ヲ爲サシムル樣ニ，稍良好ナル兒童ニハ，補題ヲ，更ニ優良ナル兒童ニハ，自已ノ力ニテ本日練習シタル如キ問題ヲ，自カラ發見セシメ，自カラ解決セシムル樣ニナシタイ。ソウシタ自發的ノ學習ヲセシムル施設トシテ，作題ノ資料ノ提供トカ，形式算，事實算等ノ練習カード等ヲ與ヘテ置カネバナラヌ。

斯樣ニ學習作業ヲ組織スル事ニ依テ兒童ニ能力相應ナル作業ヲ與ヘル事ガ可能ト

ナリ尙又其ノ上ニ劣生ノ指導及ビ其ノ救濟モ之ヲ行フ事ガ出來上リ優生モメキメキト，伸シテヤル事ガ出來ルト信ズル。

二．前時ノ模樣

本時ハ新教授ナル故ニ，前時ノ模樣ヲ特別ニ記スノ必要モ無イト思フガ，其ノ大體ヲ記サバ前回ハ暗算4ノ所ヲ3回豫定ニテ扱ヒ，從ツテ前回ハ問題(7) (8) 卽チ3位數ヲ基數ニテ除シテ，商ガ2位數又ハ3位數トナル所ノ扱ヒデアツタ。

400÷2　450÷5　ノ如キハ口唱ニテ扱ヒ，稍困難ト認メタル 615÷3, 856÷4ノ如キモノハ，之ヲ板書シテ扱ヒタルモ，兒童ハ左程ノ困難ヲ感ジナイデ，學習シタ。依テ除法4ノ法二位ノ除法ヲ教授スルニモ兒童ニ取ツテハ稍容易デアルカノ感ヲ抱イタ。ソコデ次時ニ除法四ヲ學習ナスベキ事ヲ，豫告シテ教授ヲ了シタ。

三．今後ノ方針

本日ノ教授ニ於テ，法2位ニシテ商基數トナル除法ノ形式ハ大體理解サレタ。卽チ商ハ何處ニ立ツカ商ノ位置ガ理解サレタ。又商ノ發見法モ了解サレタ。依ツテコノ二者ガ理解サレタ故ニ，問題 (5)ノ24)$\overline{144}$ノ場合ニ於ケル商ノ發見ニ於テモ，容易ニ理解サレ又問題(7)ノ如キ 15)$\overline{135}$ 實ノ左端ノ桁ト法ノ左端ノ桁トガ，相等シキ時ニハ先ヅ9ヲ立テテ之ヲ試ミル事モ容易ニ了解サレル事デアル。

本題目ノ次ニ來ルベキ〔除法5〕〔除法6〕〔除法7〕ノ場合ノ教授モ，大體本案ノ形式ニ準ジテ學習ヲ進メテ行ク考ヘデアル。

〔除法5〕〔除法6〕ニ於ケル，2位數ニテ除シテ商2位又ハ3位トナル計算モ，又〔除法7〕ニ於テ法三位ニシテ商基數トナル計算モ，更ニ進ンデ尋四ニ於ケル法4位ニシテ商2位又ハ3位トナル計算指導モ，法2位商基數トナル除法ノ一般的理解ヲ完了シタ上ハ，除法ハ兒童ノ最モ骨ノ折レル材料デハアルガ，學習上差シタル困難ナ事ハナイト信ズル。

以上素直ニ自己ノ拙ナ所信ヲ披歷シテ．幸ニ諸賢ノ御高評ヲ乞ハントス。

〔三　等〕　形式算（除法）

兵庫縣多紀郡日置高等小學校　　中　西　小　一

「時日」 2月15日(水曜)第一時限（45分間）

「題目」 除法5（尋三算術書66頁）

「目的」 法ガ2位數ニシテ商ガ基數ナル除法形式ノ伸展トシテ同ジク法ハ2位數ニシテ商ノ2位，3位トナル場合ノ除法ノ解法ヲ指導シ，ソノ算法ヲ正確迅速ナラシメ，日常

生活ニ遺憾ナク適用シ得ル迄ニイタラシム。

【時間配當】（7時限ノ豫定）

第一次　教科書ノ問題1番（商2位ニテ整除サレルモノ）

第二次　教科書ノ問題2番（商2位ニテ剩餘アルモノ）

第三次　教科書ノ3番，4番（第一次第二次ノ練習問題）

第四次　教科書ノ5番（商ノ三位數ナルモノ）

第五次　教科書ノ7番，8番（月，日，時，分ノ單名數ヲ諸等數ニ直スモノ）

第六次　復　　習（特ニ5次分ヲ主トシテ）

第七次　仕上練習（全題目ヲ）

◎註　6番ハ毎時練習スルモノトス。

【教材】第二次分

【要旨】法，商共ニ2位數ナル場合デ且剩餘アル場合ノ算法ヲ會得セシメ，實生活上ノ除法ハ常ニ整除サレルモノデハナク，大抵ハ剩餘ノアルモノデ且ソレニ等分，包含ノ二樣ガアリ，常ニ剩餘ノ名數ハ實ノ名數ト等シキコトヲ理解セシメル。

【準備】除法練習器，補充問題事實問題ノ板書（別々ニ）

【指導順序】

（前時ノ模樣）法，商ガ2位數ニシテ整除サレル場合ヲ指導シ最後ニ半紙$\frac{1}{4}$ノモノニ2題運算セシメテ提出サセテアル今時ノ指導ハ其ノ答案ニ現レタ共通的ナ缺點ノ補正ヨリ進行セシメル。（答案ハ放課後個人別ニ調査ガシテアル。）

（教兒）暫時默想

（教）暗算ヲシマセウ。

(1) 口唱口答（聽暗算）

イ．5+8+4+7	ロ．8+7+9+3	ハ．64+12	ニ．53+19
ホ．25−4−7−3	ヘ．37−8−8−4	ト．86−43	チ．82−24
リ．34×2	ヌ．233×3	ル．48÷4	ヲ．693÷3

(2) 視　暗　算

(1) 教師數字表ノ數ヲサシテ

4+7+3+8　等　3回

30−7−6−2−9　等　3回（30ハ任意ノ數）

(2) 教師問題ヲ板書シテ

$\begin{array}{r} 307 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array}$　　$\begin{array}{r} 56 \\ \times\ 30 \\ \hline \end{array}$

(3) 除法練習器ニテ

註 {商ヲ求メルノデハナク商ノ桁數ト，ソノ位置及ビ第一商ノ數値發見ニ目的ハアル。}

(1) 844÷4 (2) 132÷4 (3) 2132÷4 (4) 457÷32 (5) 224÷32

(6) 2550÷32 (7) 7086÷32 (8) 915÷78 (9) 2756÷78 (10) 4060÷78

(教) コレデ暗算ハヤメマセウ……(整頓準備)……デハコレカラ此ノ問題ヲシテモラヒマス。一回讀ミマスカラ靜カニキイテキナサイ。教師小黑板ノ問題ヲヨム。

(問題) (1) 多紀郡中ノ三年生ハ皆デ1365人アリマス。ソウシテ學校ハ21デス。平均一ツノ學校ニ幾人デスカ

(2) コノ間ノ高等生ノ旅行ニオ金ガ皆デ23圓68錢イリマシタ。ソウシテ一人ニハ32錢イツタノデス。ソレデハ皆デ幾人旅行サレタノデセウカ。

(兒) 一心ニ問題ノ解法ニトリカカル。

(教) 机間巡視 8分過リ出來タ時分ニ筆ヲ止メサセ昨日ノ答案ニ缺點ノアツタ兒童ヲ四名呼ビ出シテ一問ニ二名ヅツ板上ニテ運算セシメル。

(兒) 呼ビ出サレナカツタ他ノ兒童ハ板書サレルコトニ注意シテ見テキル。

(教) (1) モシ正確ニ出來タラ全兒童ト問答的ニ算法ノ理由ヲ研究シ，昨日ノ如キ誤ヲ再ビセヌ樣注意スル。

(2) モシ誤アラバ全兒童ト共ニ矯正シ正シクナツタラ (1) ト同樣ノ仕事ヲスル。(商ノ位置數字ノ並ビ，字態ニ至ルマデ批正スル。)

(兒) 間違ツテキタモノハノートノ訂正ヲナス。

(教) 次ニ此ノ問題ヲヤツテゴラン……問題掲示……少シ具合ノ悪イ所ガアルカモ知レマセンガ，ソコヲ充分考ヘナサイ。……一度讀ンデアゲマス。

(問題) オ金ガ11圓30錢アリマス。ソレヲ24人ノオ方ニ同ジヤウニ分ケテアゲルト一人ニハイクラヅツデスカ。

(兒) 解法ニトリカカル。

(教) 机間巡視。

(兒) 幾度考ヘ直シテモ整除サレナイノニ氣ガツキ，ソノ剩餘ノ處置ニ困リ出來上ツタトテ擧手スルモノガ少イ。

(教) 大部分ノ生徒ガソノ剩餘ノ處マデ運算シタト思フ時分ニ筆ヲヤメサセ兒童ノ質問ヲ受ケル。兒童大部分ノモノガ擧手シテ剩餘ノ處置ニツキ質問ス。

(教) ソコデ板上ニ於テ前時限ノ演算ト連絡ヲ取リツツ兒童ト共ニ運算シ最後ニ剩餘ノ處置ヲ說明スル。ソノ時，等分除ノ剩餘ハ實ト同ジ名數ナルコトヲ指導スル。兒童ノ質問ヲ受ケタノヲ次ノ二題ヲ板書シ兒童ニ練習セシメ包含除ノ場合ノ剩餘モ又實ト同ジ名

數ナルコトヲ知ラシム。

(問題) 32)2367圓　　54枚)4423枚

(教) コレガソカリマシタラ教科書ノ二番ヲ間違ハヌ樣ニキレイニシテミナサイ。……補充題提出

(補充題) 1050圓÷11　5880錢÷80　1250枚÷23　1197匹÷47

3648メートル÷65　559圓÷13圓　972圓÷36圓　9892人÷43人

8000メートル÷59メートル

(兒) 運算ニ着手スル。

(教) 机間巡視ヲシツツ劣等兒ノ救濟ヲハカリ一般兒童ノ誤算ヲ訂正ス。又全部教科書問題ノ仕上ツタモノノノートノ檢閲ヲナス。

(兒) 教師ノ檢閲ノスンダモノハ補充題ニウツル。

(教) 大體ノ兒童ガ最終ノ問題マデ手ヲツケタ時分ニ筆ヲヤメサセ檢閲ノ際ニ代表的ノ缺點ノアツタ兒童ヲ三名問題順ニ板上ニテ運算セシメル。

(兒) 他ノ兒童ノ板上ニテ運算スル間，ヨクソレヲ見テキテ濟ンダ後ニハ互ニ意見ヲ申シ立テ完全ニ訂正スル。無論數字ノ形態大サニ至ルマデ訂正スル。

(教) 其ノ他ノ問題ハ答ノミ兒童ト共ニ合シ後程ノノート檢閲ノ時ニヨクミテヤル。

(教) 半紙四ツ切リノモノヲ一枚ヅツ配布シ次ノ問題ヲ演算セシメル。(時間四分間)

39)3854　　68)4947人

(兒) 提出スレバスグ數字練習用紙ヲ出ス。

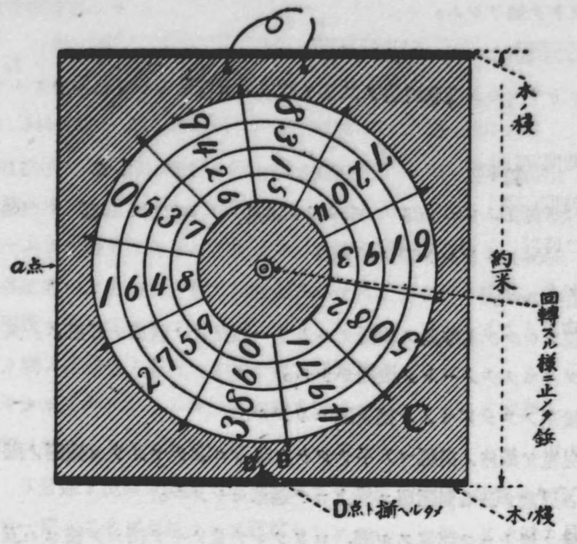
(教) 數字ノ練習ヲシナサイ……机間巡視。

(兒) 時間ノアル限リ練習ヲスル。

(次時ノ豫定) 今日ノ答案ヲ採點シソノ比較的多クノ兒童ノ間違ヘテキタ點ノ指導ヲ教授ノ出發點トシ第三次分ノ教材即チ前時ト今日ノ教材ノ徹底ヲ圖リ最後ニ運算ノ競爭仕合ヲサセル。

◎註 除法練習器ニ就イテ。

(1) 仕上リノ表面圖。



(2) 製作法及ビ材料

(1) ドノ圓板モ自由ニ廻轉スル樣ニスル。

(2) 材料ハボール紙ノ厚手ト木ノ棧二本

(3) 數字ハ a 點デ正シクナル樣ニ書ク。卽チ一回轉ニテ(五)ツノ數ヲ表シソレガ讀メルヤウニ。

(4) 一位モ千位モ出來得ル丈數字ノ大キサヲ等シクスル。

(5) b 面及ビ c 面四角ハ黑板液ヲヌル。

(3) 使用ニツイテ

(1) 1ヨリ9999マデノ數ヲ表シ得ル，萬位ガ必要ノ時ハ c 面ヘ白墨デ書キタス。

(2) 除數ハ b 面ヘ任意ニ白墨デ書ク。

(3) 兒童ノ活動的ナ心理ニカナツテキルノデ。

(4) 使用價値トシテハ商ノ桁數及ビソノ位置並ビニ第一商ノ數値發見練習ニアル。要約スレバ除法演算ノ際商ヲ正確迅速ニ發見シ運算ヲ迅速ナラシムルニアル。

(5) 向テ右半分ハ數字ガ逆ニナルタメ凹形ノモノデ覆フガ可，中央ノ凹ハ b 面ヲ完全ニ表ハスタメ。

〔三等〕 時間及暦

長野縣小縣郡神科小學校　清水利雄

目的所要時間5時間中　第2時間目

(1) 【目的】 時間(空間ニ對スル)概念，生活化及ビ此ノ中ニ含マルル日常家庭暦ノ見方

前學年カラ時間——年月日週時分秒——吾人人生生存ノ半面，教科書ニモカナリ澤山出テ來テヰレド，兎角ニ此ノ時間抽象化サレ易ク，シタガツテ，子供ノ生活トハナレ，ナントナク物足リナク，ナントカ，モツト具體化シ，子供ノ生活ニフレシメタイト，色々ニマドヒ，

1日トカ，1時間ヲ知ルタメニ，教室ニ時計ヲ，備ヘタリ，起床就床ノ時間ヲ表ニシタリ，分秒ヲ知ルタメニ，テスト——問題20ヤル，タイム——100mヲ，ハシルタイム，「ストツプウオツチ」ナンカ使ツタリ，

1週1ケ月ヲ知ルタメニ，毎月カレンダーヲ作ツタリ，日メクリヲ用意シタリシテ來タガ，幸ヤ正月1年トカ1月元日ナントナクコノ時間ニ關係アル，コノ正月合科學習ノ意味モ加ヘテ，1ケ年コレヲ子供ノ生活ニ具體化サセントス。

コレニ加ヘルニ暦ノ見方及ビ行事ト豫定——最モ暦ヲ見ル樣ニナル。行事ト豫定ヲ考ヘル樣ニナル，ココ迄導ケタラ現在ノ子供トシテ時間ノ生活ノ頂點カモ知レナイ。

コレガ主目的トモ言ヘル。

(2) 前ノ時間迄ノ取リ扱ヒ

單ニ前時間ト言ヘバ，準備トシテ別紙ノ表ノ用紙ヲ作ル謄寫ズリニシタ用紙ヲ各自ニ與ヘテ切リ取リツギ合セル

最モ此ノ間ニ1枚ノ行數カラ12枚ツンダ行數ヲ計算スルモノ，ソレカラ365ヲ引去ツテ餘ルカラ，1枚トル……イヤ1枚トルト33ダカラダメダ……又1枚33ナイヨ…ツナダカラ32行ダ……イヤ33行ヅツダガ1番シマヒダケ32行ダ，ナドト，可ナリ面白イ，數計算ガ出來ル。

又現在迄ノ子供ノ數生活ハ——2，3年ト持チ上ゲタノデ教科書ヲ中心トシテ，出來ルダケスベテノ數ヲ子供達ノ實驗實測ニウツタヘ抽象的ノ事柄ヲ勉メテ具體化シ，子供ノ數生活ヲ教科書ノ大系ニムスビツケルベク勉メテ來タ。

參考書

清水甚吾　作問中心實驗實測　算術自發學習指導法
仲本三次　算術問題學習指導法

小倉金之助	數學教育ノ根本問題
〃 譯	歐米數學教育革新意見
平田巧	低學年ノ數學教育
岩下吉衛	2,3,4年ノ算術學習案
小倉金之助 長田新	數學教育ノ改造

(3) 準備

イ. 前ノ時間ニ前記ノ如ク切リ拔キ表ニシテオク，正シク切リ取リ正シクツナゲ。其レダケデモ，尊イ作業デアル。

ロ. 各自ニ昭和四年ノ暦ヲ家庭カラ借リテ來ルコト。

ハ. 赤イ鉛筆

日曜日ヲ赤クスル，1週間ヲ八ツニキル。

(4) 其ノ時間ノ取扱ヒ

準備……スベテノ仕事ノ7割デアル。

以上ノ準備ニヨツテ，子供達ノ各自活動

教師モ同ジ表ヲ作リツツ，机間巡視シテ個人指導，最モ常ニ子供ハ4人ヅツグループニナツテキルノデ，グループトシテノ活動ガ可ナリ澤山アル。其ノ間順次行事ノ——四方拜，初夢初荷……話ヲシナガラ，順次進ンデ行ク。

(4) 次ノ時間

ヤハリ同ジ樣ニ進ム。

最後記入シ終ツタラ

1年ハ何時間，何分，何秒ト乘法練習トナリ，又1ケ年ハ何週間カ，平均1ケ月ハ何日ト除法練習

ソコデ1年ハ8760時間

デハ1日ハ24時間ダネ。

デハ24時間デ除セバ365日ニナラナケレバイケナイネ。

デハト此處デ法ガ2位ノ除法ニ導ク。

カウシタ計算カラ，表ノ最後ヲマトメテ各自自宅ニ……教室ニ教師ノヲ貼ツテオク。

此ノ表ガ今後出テクル，假令バ 65P9, 67P7 等ニホントニ面白ク活用出來ル。

「備考」 表中，曜日……日曜日ダケ赤デ書ク。

學習日ハノベ數ニシテ，4月カラコレダケハ始メル 1,2,3 月ハ3年度ノ連續行事ハ出來ルダケ詳シク，相當ニ古事ヲ話シタリ，季節ノコトモ純理科的デハナイガ冬至夏至春秋分等カナリツツコンデ話シタイ。

合科學的，コレガ私ノ三學年ニ於ケル學習ノ立眼デアル。

尋常科

第四學年

〔一等〕 面積

大阪市住吉區帝塚山學院 山田嵯嘉惠

【題目】 面積 (1)

【教材】 算術書 37頁

【教材ノ主眼點】

A. 正方形ノ觀念ヲ與ヘルコト。

B. 正方形ノ性質ヲ明カニスルコト。

a. 四邊ニテ圍マレ各邊相等シキ平面形ナルコト。

b. 四角アリテ各角相等シキコト。

c. 各角ハ何レモ直角ナルコト。

C. 直角ノ觀念ヲ與ヘルコト。

D. 正方形ノ面積ノ求メ方ヲ指導スルコト。

E. メートル法度量衡ニ於ケル度ノ制度中面積ノ基本單位ヲ授ケ其ノ制度ヲ組織化スルコト。

名稱	略字	命位	用途
平方ミリメートル	mm^2	$\frac{1}{1000000}m^2$	鋼鐵材料ノ强サ等
平方センチメートル	cm^2	$\frac{1}{10000}m^2$	學術上ノ基本單位
平方デシメートル	dm^2	$\frac{1}{100}m^2$	特殊ノ場合(皮革類)
平方メートル	m^2	基本	最モ普通ニ用フ

平方キロメートル	km^2	$1000000m^2$	廣大ナル面積
ア　ー　ル	a	$100m^2$	山林田畑等
ヘクタール	ha	$100a$	山林田畑等ノ廣大ナルモノ

【教材ノ區分】

第一時　主眼點 *A*, *B*, *C*, ノ教授

第二時　主眼點 *D*　ノ教授

第三時　主眼點 *E*　ノ教授

第四時　*a*, *ha*, ト m^2 トノ關係教授

第五時　應用的指導

【本時限】（第一時）ニ於ケル教材ノ主眼點

A. 正方形ノ觀念ヲ明カニスルコト。

B. 正方形ノ性質ヲ明カニスルコト。

C. 直角ノ觀念ヲ與ヘ，其ノ見分ケ方ヲ指導スルコト。

【準備】

A　兒童ノ準備

a. 算術書　*b*. 各自製作シタル正方形

c. 定規　*d*. 方眼紙　*e*. 物指

B. 教師ノ準備

a. 算術書　*b*. 各種ノ四角形　*c*. 定規

d. 分度器　*e*. 方眼紙　*f*. 方眼黑板

【教授ノ實際】

A. 主眼點 *A*, *B*, ノ指導

本時限迄ニ任意ニ製作シタル正方形ニツキ相互ニ批判サセソノ間ニ正方形ノ條件ニ近イモノ遠イモノヲ區別サセ，之ヲ幾度カ繰返シ直觀サセ以テ主眼點

A, *B*. ノ徹底ヲ期ス。

問答及ビ作業	指導事項
a. 問 1 （教師ノ作ツタ一邊1*dm* ノボール紙製正方形ヲ示シ）コノ樣ナ圖形ヲ何トイフカ，モウ皆サンヨク知ツテヰルデセウネ。	*a*. 正方形ノ名稱ヲ確ム。
b. 問 2 正方形ノコノ所（邊ヲ示シ）ヲ何ト言ヒマスカ。	*b*. 邊ノ名稱ト其ノ觀念ヲ明カニス。
c. 問 3 正方形ノコノ所（角ヲ示シ）ヲ何ト言ヒマスカ。	*c*. 角ノ名稱ト其ノ觀念ヲ明カニス。
d. 問 4 皆樣モ正方形ヲ自分デ作ツテ用意シテ來タ筈デスネ，ソレヲ机上ニ出シテ先生ノ作ツタモノ（コノ時黑板上ニピンデ止ム）トヨク見クラベテゴ覽ナサイヨ。	*d*. 直觀的ニ正方形ノ觀念ヲ得サセル。
e. 以上兒童ガ比較觀察シツツアル間教師ハ兒童ノ作品中ヨリ左ノ如キモノヲ見出シ黑板上教師ノ製作シタルモノトナラベテ掲示ス。 1. 稍〻正確ナルモノ。	*e*. 正方形ノ觀念ヲ一層明カニスル。

2. 不正確ナルモノ

f. 問 5

正方形ノ邊ノ數ハ幾ツアリマスカ。

g. 問 6

四邊アレバ正方形ニ間違ヒアリマセンカト反問シ教師ノ準備シタル不等邊四邊形，矩形ヲ示シ正方形ト比較サセル。

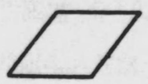
h. 問 7 正方形ノ角ノ數ハ幾ツアルカ。

i. 問 8 四角アレバ正方形カト反問シ，コレハ(菱形ヲ示シ)ドウカ。

j. 問 9 正方形ノナス樣ナ角ヲ何ト言ヒマスカ。

k. 問 10

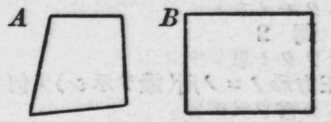
コノ圖形ハ正方形トハ言ヘマセンカ。(平行四邊形ヲ示シ)



l. 問 11

f. 正方形ハ四邊ヲ有スルコト。

g. 正方形ハ等邊ナルコト。



(附) 不等邊四邊形 (*A*)矩形 (*B*)名稱ヲ授ク。

h. 正方形ハ四角ヲ有スルコト。

i. 正方形ハ等角ナルコト。

(附) 菱形ノ名稱ヲ授ク。

j. 正方形ノ角ハ各々直角ヲナスコト。

k. 平行四邊形ノ名稱ヲ授ケ，正方形トノ異同ヲ明カニス。

l. 梯形ノ名稱ヲ授ケ正方形トノ異同

コノ圖形(梯形)ハ正方形ト言ヘマセンカ。

m. 問 12

ソレデハ正方形トハドンナ性質ヲ具ヘタモノカトイフコトガ大分明カニナツタト思ヒマスガマトメテ言ヘマスカ言ツテ御覽。

n. 作業 1

皆サンノ作ツテ來タ正方形ガソノ性質ヲ具ヘテキルカ，皆サンノ持ツテキル尺度ト定規デハカツテゴランナサイ。

o. 皆樣ノ用意シタ方眼紙ノ上ニ正確ナ正方形ヲ描イテゴランナサイ。

p. 問 13

今マデニ正方形ノ面ヲ持ツタ物ヲ見タ事ガアリマセウ。ソレヲ擧ゲテゴランナサイ。

ヲ明カニス。

m.

正方形	邊ノ數カラ	四邊
	邊ノ長サカラ	等邊
	角ノ數カラ	四ツ
	角ノ大サカラ	等角 直角

n. 正方形ノ觀念及ビ性質ヲ明カニス。

o. 同上

p. 同上

B. 主眼點 *C* ノ指導

本事項ハ主眼點 *A*, *B*, ヲ指導スル途中直角ノ名稱ヲ指導シタル時指導スルモノナレド都合上別記シタノデアリマス。

問答及ビ作業	指導事項
a. 作業 1	*a.* 直觀的ニ角ノ意義內容 (一點カラ

此所ニ掛ケテアル（時計ヲ指示シナガラ）時計ノ長針ト短針トハドンナ開キヲシテ居ルカヨク見テゴランナサイ。

b. 作業 2

正方形，矩形，菱形

平行四邊形等ノ圖形ニツキ各邊トソノ方向ノ差ヲ直觀サセル。

c. 作業 3 皆サンノ持ツテ居ル三角定規ノコノ部分（直角ノ部分ヲ指示シ）ノ開キ鹽梅ヲ直角トイフ。

d. 作業 4

皆サンノ身ノマハリニ直角ヲシタモノガアルカ見出シテゴランナサイ。

e. 作業 5

直角ヲ描イテゴ覽ナサイ。

C. 整　理

問　答

a. 問 1

正方形トイフ圖形ハドンナ性質ヲ持ツテ居マスカ，マトメテ言ツテ御覽ナサイ。

問 2

b. 正方形ヲ最モ簡單ニ言ヒ表ハシテ

出タ二直線ノ方向ノ差）ノ指導。

b. 同上

c. 直觀的ニ直角ノ觀念ヲ與フ。

d. 直角ノ見分ケ方ノ指導。

e. 同上

整　理　事　項

a. 正方形ハ

- 邊ノ數カラ　四邊
- 邊ノ長サカラ　等邊

- 角ノ數カラ　四ツ
- 角ノ大サカラ　等角 / 直角

b. 正方形トハ等邊等角ノ四邊形デア

御覽ナサイ。

c. 問 3

角トハ

d. 直角トハ

ル。

c. 一點カラ出タ二直線ノ方向ノ差。

d. 正方形ノ各邊ノナス角ヤ，定規ノナス(直角ノ部分)角。

【附記】 第1時限以後ノ指導方針

第2時限

A. 主眼點 A, B, C, ノ復習

B. 主眼點D(正方形ノ面積ノ求メ方)ノ指導

a. 最モ幼稚ナル方法ニ依ル求メ方

（イ） 單位面積ノ決定

（ロ） 單位面積ヲ以テ各自ノ製作シタル正方形ノ面積ヲ測定サセル。

b. 方眼紙ニ依ル求メ方

c. 最モ進歩シタル方法ニ依ル求メ方

C. 教科書37頁 1, 2, ノ指導

第3時限

A. 主眼點 A, B, C ノ復習

B. 主眼點 D ノ復習

C. 主眼點 E ノ指導

D. 教科書 37頁 1, 3 ノ指導

第4時限

A. 主眼點 E ノ復習

B. a, ha, ト m^2 トノ關係指導

C. 教科書37頁 4, 5, 6 ノ指導

第5時限

A. 主眼點 A, B, C, D, E ノ復習

B. 應用的指導

【指導上ノ注意事項】

1. 面積教材ガ四年ノ教材ニ繰リ下ゲラレタ事ハ新教科書ノ一大變化デアリマス。

而シテ本教材ハ一見分リ易イ極メテ平易ナル教材ノ如ク考ヘラレルガ兒童ヲシテ眞

ニ理解サセ，之ガ所期ノ目的ヲ徹底サセルコトハ中々困難デアルカラ周到ナル準備ト熱心ナル指導ヲ要ス。

2. 從來ノ如ク單ニ求積教材トシテ而モ算法ヲ器械的ニ鵜呑サセル事ナク，空間的直觀能力ノ養成ト想像力ノ養成トニ主眼ヲ置キ，方法上ニ於テハ，實體的ナ空間ソノモノ具體的ナル圖形ヲ對象トシテ，之ヲ直觀シ想像シ思考シテ歸納的ニ幾何的ノ諸性質及ビ求積法ヲ指導セネバナラヌ。

3. 實驗的方法トシテハ重ネ合ハスコト，折リ返スコト，切リ取ルコト，方眼紙ヲ使用スルコト，尺度，定規ノ使用等兒童ノ程度ニ應ジ適當ニ指導スルコト。

4. メートル法度量衡中ノ面積ニ關スル事項ノ名稱，命位，用途等ハ實際的ニ適切ナル指導ヲセネバナラヌ。

〔二 等〕 矩 形

千葉縣香取郡府馬尋常高等小學校 鈴木保司

指導案作製ノ方針

1. 算術教育ノ方針。算術教育ノ本質ハ「教則ノ趣旨ヲ體シテ兒童ノ數量生活ノ向上發展ヲ計ルニアリ」ト信ジテ居ル。單ニ數ノ計算ニ習熟サセ既成ノ應用問題ヲ形式的ニ解クダケガ算術教育デハナイ。兒童日常ノ數量生活ヲ數學化シ法則化シテ其ノ向上發展ヲ期スル事ガ私ノ數學教育ニ對スル態度デアル。從ツテ兒童ノ作問ヲ重要ナル一方法ト考ヘテ居ル。ソシテ尋常三四年ガ最モ作問ニヨル數學々習ニ適シタ時期ダト考ヘテ居ル。(全學年ヲ通ジテノ系統案モアルガ紙面ノ制限ニヨツテ省ク)。

2. 指導案ノ意義。算術ニハ國定教科書ガアリ又學校特定ノ教授細目ガアル。國定教科書ハ全國的デアリ教授細目ハ學校特定ノモノデハアルガ當面ノ兒童ヲ對象トシテ立案シタモノデハナイ。從ツテ時間的ニモ空間的ニモ獨自ノモノデハナイ。此ノ細目ヲ基準トシ當面ノ兒童ヲ對象トシテ教授者ノ指導觀ニヨツテ組織サレタモノガ所謂指導案デアル。即チ「教授案ハ教科取扱ニ於ケル指導意識ノ實際セラレタモノナリ」トイフコトガ出來ル。

「指導意識ノ實際化」 コレガ爲メニハ

a. 當該教材ニ直面シテ

b. 兒童ヲ當面ノ對象トシテ

c. 而モ兒童個々ノ當該教材ニ對スルイキ方カラ全級ノ學習活動ヲ見定メテ其ノ上ニ立テラレタル教師ノ指導意識ヲ表現シタモノデナケレバナラヌ。

3. 指導案ノ樣式。如上ノ態度ニ於テノ指導案ハ其ノ記述ヲ「科案」ト「時案」トノ二ツニ別ケネバナラヌ。茲ニ科案トハ一題目ヲ單元トシテノ取扱デアリ時案トハ一時限ヲ單元トシテノ取扱デアル。連續發展シツツアル兒童ノ生活ソレニ加ヘル教師ノ意識的具案的活動ソレガ學習指導デアルカラ直前ノ作用ハ直後ノ

活動ヲ產ム。一題目ノ終結ハ直ニ次題目ノ學習ヲ產ム。殊ニ算術ノ如キ系統的教科ニ於テ其ノ連鎖ハ極メテ緊密デアル。茲ニ先ヅ科案ヲ立テル必要ガアル。併シ個々ノ題材ニハ個々ノ使命ガアリ特質ガアル。コノ特質ニ對スル兒童ノ活動ヲ凝視シタル所ニ時案ヲ生ズルノデアル。カクシテ常ニ展ビツツアル兒童學習ノ尖端ヲ捉ヘ之ニ加ヘル教師ノ指導意識ヲ具體的實際的ニ記述セネバナラヌ。其ノ他ノ樣式態度ニ就テハ兒童ト教材トニヨリ其ノ宜シキニ從フベキデアル。

◎附記　今回ノ募集ガ時案ヲ主トシタル事ハ以上ノ立場ニ於テ不賛成デアルガ或一時限取扱ヲ中心トシテ書イテ見ヨウト思フ。

指　導　案

A. 科　　案（十二月十五日廿一日）

1. 題目　面積

註. 作問ヲ中心トシタ指指案ニ於テハ題目ノトリ方モ色々アルト思フ。教科ノ內容ヲ題目トスルカ目的ノ中心ヲ捉ヘテ題目ヲ設定スルカ或ハ學習方法ノ上カラ題目ヲ捉ヘルカ學年ニヨリ目的ニヨリ教材ニヨリ各特質ガアルト思フ。唯作問中心ノ指導ニ於テハ題目ヲ大キク捉ヘテ學習活動ノ範圍ヲ廣クスルコトガ必要デアル。此所デハ過去ノ此ノ種ノ學習ヲ整理シテ或數理ヲ構成シタイトイフ立場カラ面積トシタノデアル。

2. 目的　兒童ノ數量生活ヲ整理シ擴充シテ歸納的ニ數學ヲ構成サセルコトヲ作問指導ノ目的トシテ居ルガ此ノ教材取扱ニ於テ指導スベキ教科內容トシテハ

a. 正方形ト矩形ニ於ケル周圍ノ長サト面積トノ關係ヲ。

b. 正方形矩形等ノ複合セル圖形ノ質ト量トノ研究ヲ。

c. 圖形ノ變更ト分解トカラ既習ノ求積法ヲ利用シテ梯形其他ノ圖形ノ求積ヲ。

d. 優等生ニハ三角形又ハ扇形ノ求積ヘノ第一步ト縮圖法ノ第一步ヲ。

e. 以上ノ求積ヲ中心トシタル取扱ノ中カラ

「邊ノ中點」「對角線」「三角形ノ高サ」「圓形」等ノ觀念ヲ養ヒ空間觀念ヲ質

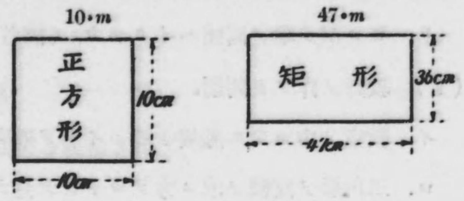
ト量トノ二方面カラ養ヒタイ。

3. 教　材

（I）兒童ノ作ツタ問題

イ. 次ノ面積ハイクラカ。

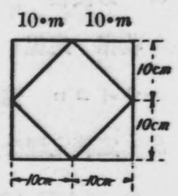
（越川トシ）



ロ. 私タチノ机ヲ四ツナラベタ面積ハイクラニナルカ。

實測ヲシテ下サイ。（岩城利夫）

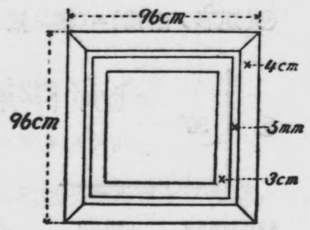
ハ. 次ノ圖形ニ於テ中ノ正方形ヨリ外ノ正方形ガドレダケ大キイカ。（鎌形匡）



ニ. 硝子障子一枚ノ「サン」ダケノ面積ハイクラカ。

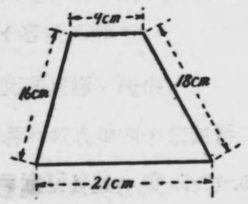
（鈴木タイ）

ホ. コレハ私ノ家ノイロリデス。灰ノアル所ノ面積ハイクラカ。（實川ヤイ子）

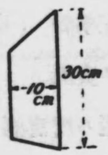


ヘ. タタミ八疊ヲ敷クニドウシタラ正方形ニ敷ケルカ。（鈴木憲一）

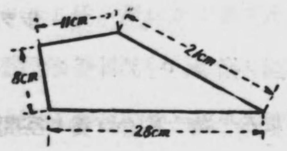
ト. 次ノ各ノ面積ハイクラカ。



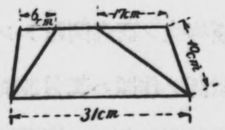
（玉井信次）



（山崎繁雄）



（內田トミ）



（越川キノ）

チ. 長サ7cm 横4cm 高サ2cmノ箱ヲ作ルニハ幾ラノボール紙ガイルカ。

（平山三郎）

リ. ヒロゲタ傘ノ面積ハイクラカ。（椎名トモ）

（Ⅱ） 教師ノ作ツタ問題。

イ. 教室ノ中ニアル黒板ト等シイ形ヲ學習帳ニ書キナサイ。

ロ. 三角形ノ面積ノ求メ方ヲマトメテ見ナサイ。

4. 環境

a. 方便物

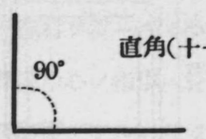
物指 定規 小黒板 傘 ボール紙製平面形數種。

サイコロ 體積實驗器 面積實驗器等

b. 定義定理公式等ニ關スル兒童ノ發見シタル事項ヲ壁間ニ掲示シタルモノ。

◎（正方形ノ面積）＝（邊ノ長サノ二乘）（十一月廿日）

◎（矩形ノ面積）＝（横×縱）（十一月廿五日）

◎ 

直角（十一月十五日）

◎ 6.8 × 20 = 136.0 コレデモヨイ（十二月十日） 等

5. 豫定時間 5時間

a. 個別學習 2時間（或程度ノ分團學習ヲ含ム。）

b. 相互學習 3時間

6. 指導ノ實際

a. 問題ハ謄寫刷ニシテ各兒童ニ配布スル。

b. 問題 1. 2. 3ハ中以下ノ兒童ヲ中心ニ 4. 5. 6. 7. 8ハ其ノ兒童ヲ中心ニ 9ハ優等生ノ研究問題トシテ取扱ヒタイ。

c. 教師ノ作題ハ既習事項（イ）ト作圖及縮圖ノ指導（ロ）ヲ目ザシテ出シテアル。

d. 實物現地若クハ圖形ニ就テ研究シ，細密ナル點ニマデ思考ノ發展スルコトヲ主眼トシテ取扱ヒタイ。

e. 各種ノ解法ヲ比較研究シテ一般的ナル解法ノ建設ヘト兒童ノ思考ヲ發展サセタイ。

B. 時案

1. 相互學習ニヨツテ問題ノイロハニヲ取扱ヒタイ。

2. 獨自學習ノ現レノ主ナルモノハ

a. 提題者ヲ中心ニ問題ノ吟味ヲナスモノ。

b. 同一問題ヲ捉ヘ自然ニ分團學習ノ形ヲナシテ研究シツツアルモノ。

c. 實地ニ就テ實測シテ居ルモノ。

d. 新聞紙ニヨツテ疊一枚ノ廣サヲ作ツテキルモノ。

l. 實物ニヨツテ直觀幾何的ノ學習ヲシテ居ルモノ。

f. 只一人默々トシテ眞理ノ追究ニ餘念ノナイモノ。

◎ 此間ニ於ケル教師ノ態度ハ

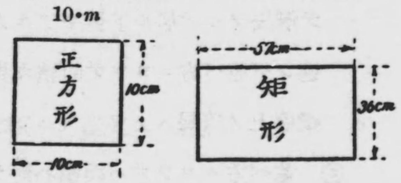
a. 兒童ニ引キ出サレテソレニ應ズル程度ノ相談相手トシテ。

b. 兒童學習ノ傾向ト其ノ尖端トヲ捉ヘルコトニツトメテ。

c. 相互學習ニ附スベキモノヲ發見シテ小黒板ニ記述サセルコトノ指導。

3. 本時ノ取扱。

1. ◎問題（一） 次ノ面積ハイクラカ。



a. 問題採擇ノ理由

作者ハ47人中四十二三番ノ兒童デアル抽象的ニ記憶ヲタドツテ作ツタ問題ラシイガ此ノ程度ニ於ケル五六人ノ兒童ニ正方形矩形ノ求積ヲ作業的ニ研究サセル爲ニ選ンダノデアル。

b. 個別學習ノ現レ

◎ 大部分ノ兒童ハスラスラト片附ケテ仕舞ツテ居ル。

◎ 五六人ノ兒童ハ果シテグラフ板ニヨツテ作業的解決ニツトメテ居ル。

◎ 方眼板ガ縱横ニ50宛ダカラ7cm ノ取リ方ニ困ツテ居ルノガアル。

c. 指導者ノ着眼 (發表者 久保木)

◎ 六七人ノ劣等生ニ正方形ト矩形ノ求積ヲ作業カラ歸納サセタイト思フ。

◎ 其ノ爲ニハ 57cm ヲ 50cm(一邊)ノ方眼ニ入レルコトノ研究。コレガ指導ノ緒デアル。

2. 問題(二) 私タチノ机ヲ四ツ並ベタ面積ハイクラニナルカ。

a. 選題ノ理由

◎ 一分周ノ机ノ配置ガ四ツデアル所カラ生レタ問題デアル。

◎ 色々ノ並ベ方ガアツテ其ノ並ベ方ニヨツテ周圍ノ長サハ異ナツテ來ルガ面積ノ異ナラナイ所カラ周圍ノ長サト積トノ關係ヲ考察サセ積ト形トヲ混同シタガル弊ヲ除キタイト思フ。

◎ 問題ガ實測ヲ必然ニ要求シテ居ルカラココカラ實測上ノ指導ヲ與ヘルタメニ(主トシテ測定ニヨツテ起ル誤差ニ就テ)

b. 個別學習ノ現レ

◎ 机ノ並ベ方ガ問題ニナツテ居ル。何ノ氣ナシニ獨斷的ナ並ベ方ヲシテ解決ヲシテ居ル子供モアルガ中ニハ提題者ニ質問シテ居ルモノモアル。進ンデ並ベ方ニヨツテ面積ガ異ナルカドウカヲ研究シテ居ルモノモアル。

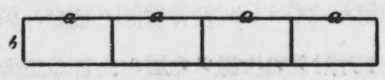
c. 指導上ノ着眼

◎ 並ベ方ニヨツテハ面積ハ變ラナイコト。

◎ 併シ其ノ周圍ハ並ベ方ニヨツテ異ナルコト。

◎ 以上ノ二點ヲ發見サセ他ニ例ヲ求メテ追求サセテ見タイ。

◎ ソシテ優等生ニハ計算方面ノ發展ト結合シテ。

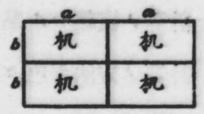


(長邊ヲ a, 短邊ヲ b トシテ)

上ノ並ベ方カラ

(机ノ面積)$=(a\times4)\times b=a\times b\times4$

又次ノ並ベ方カラ



(机ノ面積)$=(a\times2)\times(b\times2)$

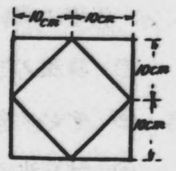
$=a\times2\times b\times2=a\times b\times2\times2=a\times b\times4$

ナルコトヲ理解サセ更ニ進ンデ以上二方面ノ考察ニ直觀的考察モ加ヘテ

「机一個ノ面積ヲ求メテ4倍スル」

コトガ一般的方法ナルコトヲ歸納サセタイ。

3. 問題(三) 次ノ圖形ニ於テ中ノ正方形ヨリ外ノ正方形ハドレダケ大キイカ。



a. 選題ノ理由

◎ ドレダケ大キイカトイフ量的ノ問題ダガココカラ實ノ研究ヲ誘導シタイ。

◎ 問題ノ表現ガ幼稚デアルカラココニモ指導ノ要點ヲ認メル。

b. 個別學習ノ現レ

◎ 算出ノ方法ガイロイロアル。

紙ヲ折ツテ直觀的ニ研究スルモノ。

八ツノ三角形ニ分ケテ其ノ各ヲ比較シテ研究スル者。

c. 指導上ノ着眼

◎ 邊ノ中點トイフ言葉ヲ授ケル。(直接指導デ)

◎ 正方形ノ邊ノ中點ヲ結ビツケテ生ズル圖形ハ又一ノ正方形ナルコト。

◎ ソシテ其ノ面積ハ初メノ正方形ノ二分ノ一ナルコト。

◎ 矩形ノ邊ノ中點ヲ結ンテ生ズル圖形ノ研究ニ發展スルコトヲ豫想シテキル。

4. 問題(四) 硝子障子一枚ノサンノ面積ハイクラカ。

a. 選題ノ理由

◎ 計算ノ複雜ナル點カラ細密ナル研究ニ價値ヲ認メテ。

◎ 計算ノ方法ガ色々アルカラソレヲ比較サセテ長短ヲ吟味サセタイ。

b. 個別學習ノ現レ

◎ 實測ノ結果ヲ比較シテ其ノ精確ヲ期スルモノ。

◎ 障子一枚ノ全面ト硝子一枚ノ面積ノ差ヲ見出スモノ。

◎ 各サンノ長巾ヲ測定シテ其ノ面積算出ニツトムル者。

c. 指導ノ着眼

◎ 算法ノ巧拙比較ト其ノ吟味。

◎ サンノ交叉點ノ吟味。

◎ 計算法ノ巧拙。

◎ 實測ノ正確サ。

d. 備考實測ノ正確ニ就テ其ノ用具ノ發達又ハ算術談話トシテ伊能忠敬先生ナドノ談話ヲ課外ニ加フルモ可。

〔二 等〕 角 度

東京市日本橋區常盤小學校 中田誠次郎

【題目】 角度

【目的】 角ノ意義，單位，及ビ分度器ノ用法ヲ授ク。

【方法】 準備器具 (角說明器，三角定規)

【豫備】

1. 拇指ト食指トニテ，二三種ノ角ヲ作リ，兒童ヲシテ眞似サセ，ソノ開キ具合ノ多少ヲ問フテ答ヘシム。

2. 開キ具合ノ多少ヨリ，發展シテ或ル開キ具合ガ他ノ開キ具合ノ2倍，或ハ$\frac{1}{2}$トナル場合ヲ實際ニ兒童ノ指ヲ用ヒ，目測ニテ爲サシム。

3. 「今，君達ト開キ具合ノコトヲ一寸考ヘテ見タノダガ開キ具合ダナンテ，實際ノモノデ何カ開キ具合ガ分ルヤウナモノガアルダラウカネ」ト發問ス。

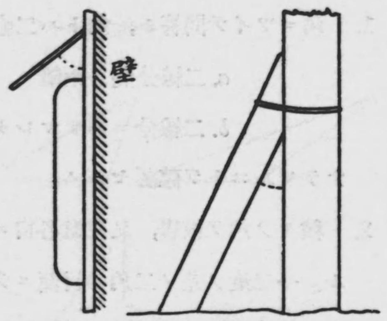
4. 兒童シバラク周圍ヲ物色シテ騷然タリシガ，數名次ノ如キ答ヲナス。

A. 「窓カラ見エル向フノ家ノ出窓ノ屋根モ，壁ノカドトアレダケ開イテキマス」。

B. 續イテ (第一圖參照)

「屋根モソウデス」トイフ。

G. 「電柱ト支柱」(第二圖參照)



第一圖 第二圖

5. 「ヨシヨシ，仲々見ツケ方ガウマイネ，デヤ，今度ハモツト近クニアルモノデ見ツケテ見ヨウ。」

6. M「アリマス。入口ノドアーデス。」

Mヲシテ，ドアーヲ自由ニ開閉セシメ，實驗說明セシム。

S「コノ體操モ，兩方ノ足ヲ開クカラ，開キ具合ノ說明ニナルト思ヒマス。」

S 兩足ヲ適宜ニ開イテ實驗シテ示ス。

一同「成程ウマイナ。」

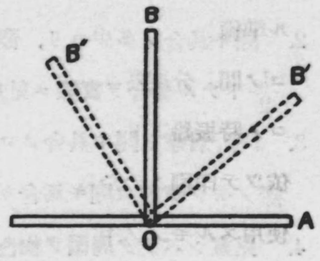
A「先生，ソンナラアノ‥‥」Aコノ時席ヲ離レテ黑板ノ側ニカカツテキタ教師用コムパスヲトリ——「コノコムパスダツテ色々ノ開キ具合ニナルカライイデセウ」——Aニソノ説明ヲナサシム。

7. 大部分ノ兒童ハ，Aノ説明ニテ滿足シタルヤウナルモ，尙二三兒不審ノ態ナレバ，コムパスヲトリ種々ノ開キ具合ノ説明ヲナス。

8. 用意セル説明器(第三圖)ヲトリ，OBヲOヲ中心トシテ種々ニ廻轉セシメ，開キ具合AOBノ大小ヲ問答スル。

9. 此ノ開キ具合ヲ「角」ト稱スルコトヲ告ゲ，之カラ角ニツイテ調ベテミヨウト知ラセル。

第三圖



【教授】

1. 角ニツイテ問答シ，角トハ二直線ガ交ルトキノ開キ具合ナルコト，

a. 二線分間ノ距離

b. 二線分ニハサマレタ面積

ナラザルコトヲ確認セシム。

2. 種々ノ角ヲ板書，又兒童各自ニノートヘ書カシメ，角ノ大小ヲシラベサセル。一二度ノ差ノ二角ハ目測ニテハ不充分ナノデ，兒童ハ種々ニ工夫シ，一方ノ角AOBヲ切リ拔イテ他方ノ角 $A'O'B'$ ノ上ニノセ，AOガ$A'O'$ トー致スル樣ニオイテ，$O'B'$ ノ何レヘOBガ落チルカヲ見テ，大小ヲ判定セル兒童ガアル。

3. 板書ノ角AOBト同角ヲ説明器ニツクリ(説明器ノ角ヲ$\angle A'O'B'$ トス)AOト $A'O'$ トヲ重ネ，OBト $O'B'$ ガ重ナルヤ否ヤヲ見サセル。

OB ト $O'B'$ トガ重ナルコトニヨリテ「二角ノ相等」ヲ授ク。

4. 長サ重サヲ量ルニハ物差ヤ秤ガアルト同樣ニ，角ヲ量ルタメニ分度器ノアルコトヲ教ヘ(兒童ニ分度器ヲ配ル)角ノ單位ヲ一度トイフコトヲ教フ。

5. 分度器ノ使用法ヲ教ヘ，任意ノ種々ノ角ヲノートニ畫カシメテ之ヲ量ラシメル。

6. 單位角ナル1°ノ角ヲ畫カセテ見ル。

(約半數不能，マゴツイテ畫ケナイ者ガアル)

7. 尙新ニ形ノ異ナレル三角形ヲ10個程畫カシメテ，ソノ角ヲ測ラシム。——(次ノ時間ニ「三角形ノ內角ノ和ハ二直角ナルコト」ヲ歸納的ニ發見證明サセル準備)

コノ間，分度器ノ用ヒ方ヲ机間巡視シテ指導セリ。

コノ時振鈴アリ。

依ツテ印刷シテ用意セシ次圖ノ如キ形ノ角ヲ測ルコト，及ビ日常家庭ニ於テ使用スルモノノ中ニテ，角ノ明瞭ナルモノ（三角定規・箱ノ面・圖畫書中ノ圖面，等）ヲ測定シテ來ルコトヲ宿題トシテ本時ヲ終ル。