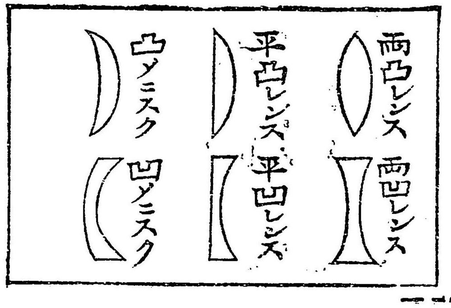
レンズ

レンズの種類

一、凸レンズ
- 両凸レンズ　圖にあるが如く、両方の中だかなるものにして、老眼鏡の如きこれに屬す、その他顯微鏡の如きもレンズの作用による何れも透明體なり。
- 平凸レンズ　一方は平らたく、一方は高だかなる透明體のものをいふ。
- 凸メニスク　一方は中だかくなり、一方はそれにつれて彎曲せるものなり。

二、凹レンズ
- 両凹レンズ　多くは近眼の人の用ゆる眼鏡の如きをいふ、圖の如く両方ともに中くぼになりしものをいふ。
- 平凹レンズ　平凸レンズの反對にして、一方は平面となり、一方のみが中くぼになりたるものをいふ。
- 凹メニスク　凸メニスクの反對にして一方中くぼになり、他の一方もこれにつれてまがれるものをいふ。



眼球

一、鞏膜　最も外部にある膜をいふ、その質はかたくして大體は白色なり、その前部のみは透明にしてこれを角膜といふ。

二、水樣液　角膜の下にあるを水樣液といふ、この水樣液によりて、たくみに光線を屈折せしむるなり。

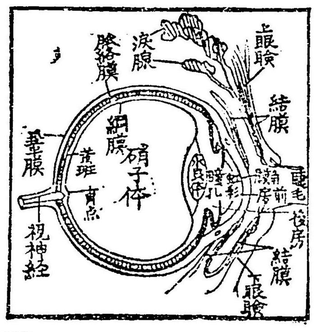
三、脈絡膜　その色は黑くして全面をおほふ、前面の孔は光線を入るゝところにして瞳孔といふはこれなり、その周囲の圓形の部を虹彩とす。

四、水晶體　瞳孔の下にあるは水晶體といふ、無色透明のものにしてやはらかなり、これが凸レンスの作用をなすものとす。

五、網膜　眼球の全内部をおほふ、その一面には神經ひろがれり、物の像はこれにうつる。

六、硝子液　網膜の内に一ぱいに滿つるものなり、無色透明にして光線を屈折せしむるものとす。

七、像…物體より發せし光線は瞳孔より入り網膜上に倒に像をうつす。



物の色

一、日光は七色より成る

日光のプリズムといふ透明なる三角柱にて戸の小孔よりさしこむ日光を受くればプリズムを透過したる後赤、橙黄、黄、綠、青、藍、藤色をあらはす。

日光の合成

次に同一のプリズムを、前のプリズムと倒に合せ分散したるすべての色の、光を透過せしむれば白色光を得。

二、物體の種種の色をあらはす理由

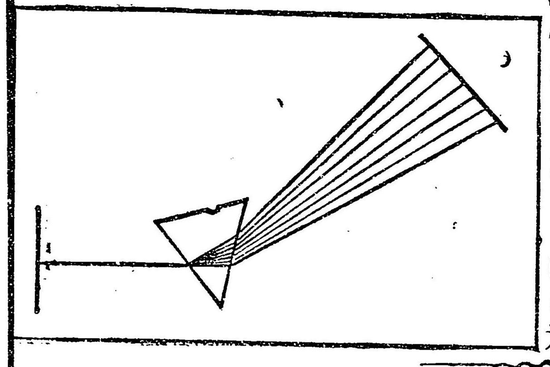
白色…全部反射するときに生ず。

黑色…全部が吸收せらるゝときに生ず。

青色…日光の内の黃色の光が、吸取せらるゝときは、物體はその餘色の青色をなす。

光澤…表面より反射する光は、内部より反射する光に混じ、物體の光澤を生ずるものなり。

三、虹…虹のあらはるゝは、雨滴のために日光が分散して生ずるものなり、その色は七色をあらはす。



高等小學 圖畫科表解

第一學年 前期

一、圖畫の目的

圖畫は文字にうつすことを得ざるものを、よく書きあらはすことを得るものにして、言葉の通ぜざるものにも、これによりて話をすることを得るものなり、故にこれを世界言葉ともいふ。

文字にて書きあらはすよりは、早く知り、はやくさとることを得、彼の廣告や、かんばんに圖畫を用ふるもこの理なり。

工藝のはじめにして、家をたつるにも、器機をつくるにも、その他の細工をするにも、先づ圖畫をもちゐる。

美感といひて、美しくしいといふ心を養成し物事をきれいにするといふ氣象をおこさしむ。

工夫をこらし、記憶をよくし、且つ綿密にすることになれしむる等をそのおもなるものとす。

二、圖畫の種類

臨畫…手本について書くことをいふ。

考案畫…考案とはかんがへることにて、手本なしに自分に工夫してかくことをいふ。

記臆畫…おぼへて居て書くことにて、例へばある海ばたにあそんだ後に、その景色をおもひ出して書くが如し。

三、描寫の要点

寫生畫…その實物をそのまゝにうつすので、例へば花とか器具とかその他何にても、その物を見てうつし書くなり。

位置…物をかきうつすには位置を取ることを注意せざるべからず、例へば一枚の紙に一枝の花をうつすにも、その紙の中ほどに書き、上下左右があきがよくそろふようにすべし。

形體…物をうつすにはその形に氣をつけねばならぬことなり、形とは四角なものは四角なように、丸いものは長短のないように櫻の花は桃の花や梅の花とならぬようにすることにて、この形體をあやまれば畫の目的をうしなふものなり。

運筆…筆のはこびかたは、手際よくして、筆つかひのとどこほらぬようにし、手つかひに自由なるをよしとす。

直線…水平線…横にまつすぐな線をいふ。

垂直線…たてにまつすぐな線をいふ。

圖畫

四、線の種類

- 斜線……ななめになりし線をいふ。
- 曲線
  - 單曲線……一度まがつた線をいふ。
  - 複曲線……二度以上まがつた波のごとき線をいふ。
  - 弧線……ゆみのようになりし丸い線の一部分をいふ。
- 平行線……直線でも曲線でも二本以上の線がその間がすこしもちがはずに、ならんだ線をいふ、鐵道のレールの如きをいふ。

五、用具

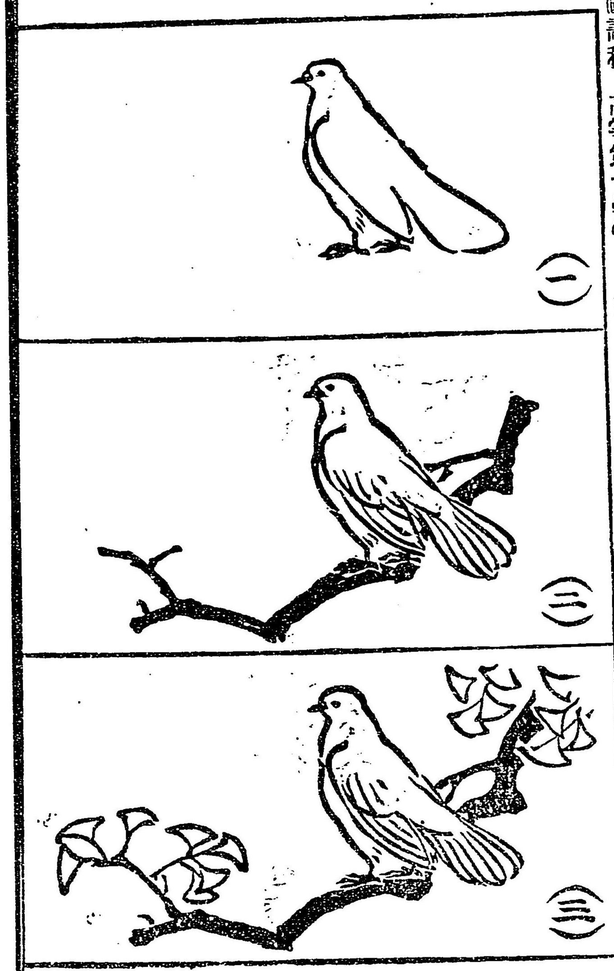
- 用紙
  - 毛筆畫には畫用紙をよしとす、日本紙を用ふるときは、どうさびきをよしとす。
  - 鉛筆畫には畫用紙にかぎるものとす。
- 筆
  - 毛筆畫にははじめは眞書筆を用ひ、進んで彩色をしたり濃淡をほどこすに至つては水筆を用ふべし。
  - 鉛筆畫は一本の鉛筆あらば足れり、かたいと、やはらかなとの種種なるを用ふるにおよばず。
- 消ゴム
  - 毛筆畫にも、鉛筆畫にも、その下書をするときには、誤を正すため、消ゴムを用意すべし。

畫

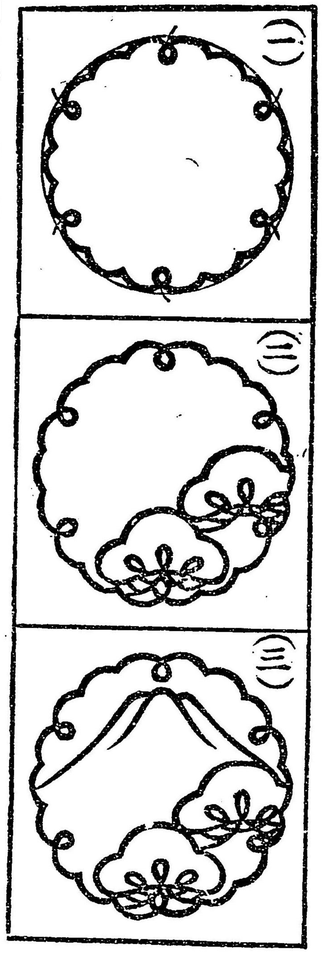
六、練習

- 下書
  - 下書は鉛筆をかるく用ひて、その大體の線より畫きはじめ、だんだんと細かなる所におよぶべし、例へば木の葉をかくにも、その周邊を書き、後にその脈を書くべし、又二つ以上のものがあつて、一つの物が他の物のかげにかくるるときも、その全體を書きてよく位置を定め、後にその入らざる線又はあやまりたる線はけすべし。
- 清書
  - 下書をおはりて、これにてよしといふときに、左の上の方より書きはじめて、右の下の方に書きおはるを普通の順序とす、すでに清書しおはるときは、その墨のかはきし後に、下書の時の鉛筆の線をけし取るべし。
- 注意
  - すべて圖畫は根氣をよくし、みだりに早く書くべからず、勿論時間等にかかはりて、早く成るをつとむるときは、かならず手際のあしきものなり、畫は美術なることをわするべからず、またその用紙をけがし、および下書の線をけすときに、紙を損するが如きことあるべからず。

七、毛筆畫の例一



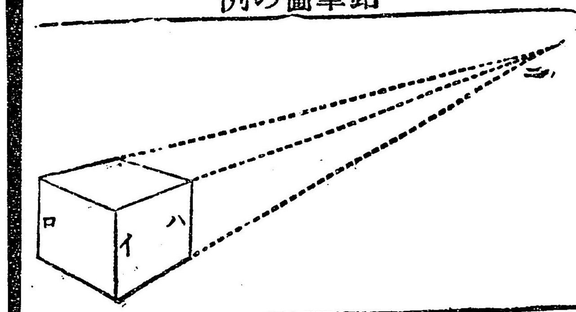
八、毛筆畫の例二

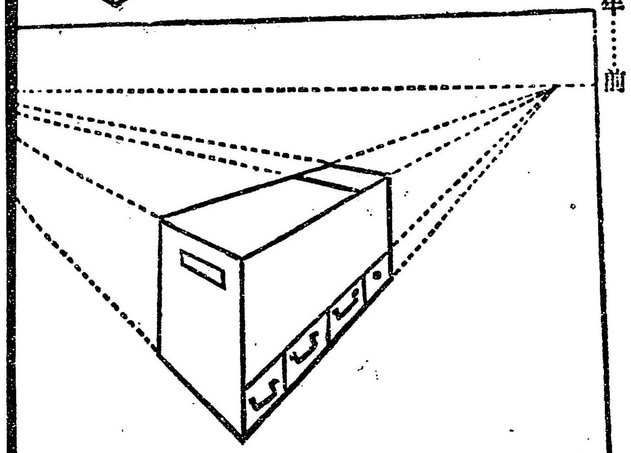


例の一は鳥の木にとまる圖をえがくものにして、先づ(一)によりてその位置を定め、大體の素彫(イツケ)を書き、次に(二)によりて全體を下書(ンタガキ)し後に(三)の如く点線を去りて清書するものとす。

例の二は摸樣畫すなはち工夫畫にして、雪中の松を摸樣にしたるものなり、その畫き方は一二三の順序に示せるが如く、漸次に粗より密に入るが如くして清書するものとす。

九、鉛筆畫の例





上圖に示したるは、立方體の透視法を見せたるものにして、これにより遠近すなはちその寸尺のことなるところを知り、これを法則として下圖の如く箱火鉢をうつすことを示したるなり箱火鉢の如き立方體形のものもその見るところの遠近によりて所くその寸尺の異なるに注意すべし。

高等小學 體操科表解

第一學年 前期

球竿

一、用意

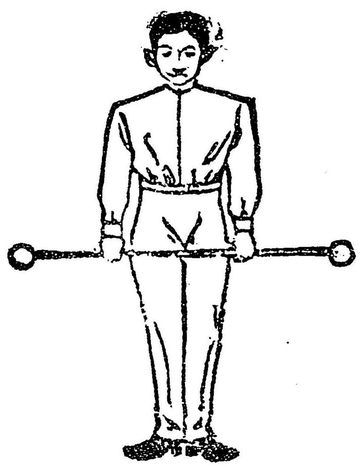
号令……用意。

姿勢……前の下横位に取る。

（一）左の手を右の肩の上に上げ、拇指（ナヤ）を前にし、四本の指はうしろにして、球竿の長さのおよそ三分の一のところを握（ニギ）る。

（二）右の臂（ヒジ）をのばして、竿を體の前下方に倒し、これを水平にす。

こゝに示せる圖は第二の姿勢にうつりたるところなり。



舉動（キヨドウ）

号令……始め＝次の運動準備をおこなふものとす。

注意　球竿體操は本學年にてはじめて課するものにして、先づこの用意の姿勢と舉動とに意を留めざるべからず。

體操（ガイソウ）

二、舉及（カカトヲアゲ）踵（キビス）臂（ヒジ）前舉（キヨ）の上方（ジヨウホウ）

号令……始め。

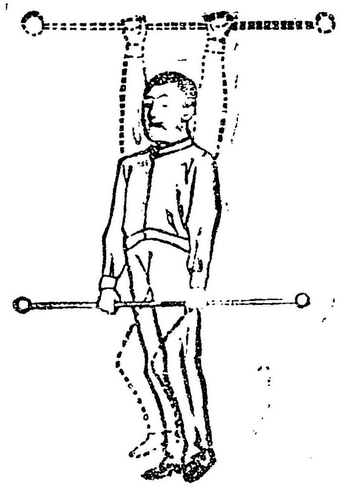
姿勢……直立姿勢。

舉動

（一）踵（カカト）を活潑（カツパツ）にあぐると共に、両の臂をかがむることなく、前の方より頭の上にあげ、竿を水平にす。

圖にある点線はこの（一）の舉動を示したるものにして踵は一方のみ示してあれども両方ともにあぐるなり。

（二）踵をおろすとともに、竿を前の下方すなはち元の位置におろす。



稱呼……一より十二呼に至る。

注意　その體は胸をはりて、すこしく後方にそるが如くするをよしとす、面は必らず正面なるべし。

竿球

三、胸の運動

頭の左右轉向

姿勢……直立姿勢。

（一）竿は前上水平のまゝ、頭を右へまはして右をむき、（二）頭は左方にまはして正面に復し、（三）更に頭を左にまはして左をむき、（四）頭を右にまはして正面に復す。

稱法＝四四（一二三四、二二三四、三二三四、四二三四）

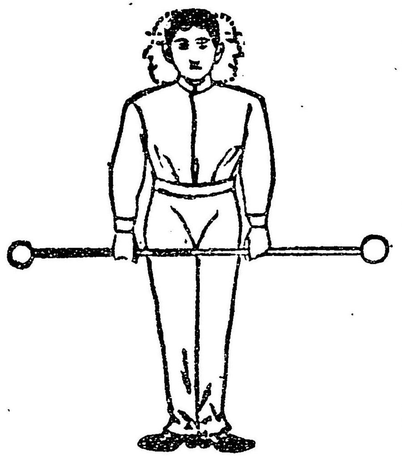
胸を反らす

姿勢……十字形直立姿勢。

（一）頭と両の肩とを後ろに引きて充分に胸を張り、脊骨（セボ）にてうしろに反（ソ）る、（二）その位置にとゞまり、（三）もとの直立姿勢となり、（四）その位置にとゞまる。

竿は前下方に持つべし。

稱法＝四四…一二三四、二二三四、三二三四、四二三四。



體操

四、上肢の運動

号令……臂の前上伸。

姿勢……直立姿勢。

（一）両臂を前方にのばして肩の水平にし爪を下にす、（二）強く両臂をかがめ竿を肩の前にとる、（三）強く両臂を頭上にのばして竿を水平にし爪を前にす、（四）強く両臂をかゞめ竿を肩の前にとる。

稱法……四四。

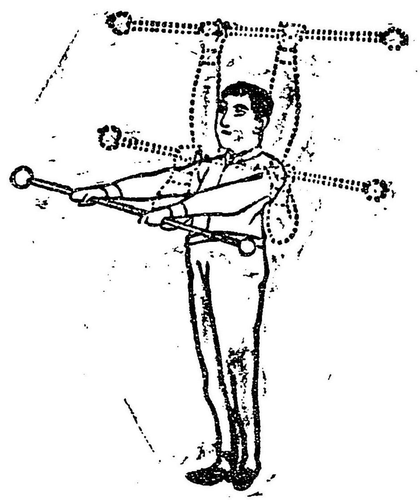
五、全體の運動

号令……擧踵屈膝臂の前上擧。

姿勢……直立姿勢。

（一）踵をあぐると同時に臂をかゞめず肩の水平にあぐ（二）、両膝を半ばかゞむると同時に両臂を頭の上にあげ爪を前にす、（三）膝をのばすと共に臂を肩の水平に下す、（四）踵を下し臂を垂る。

稱法……四四。



球（キュウ）竿（カン）

六、肩及背の運動

号令……前後下方及頭上に臂の擧垂（ゼンゴカホウオヨビトウジョウニヒヂノキヨスイ）

姿勢……直立姿勢。

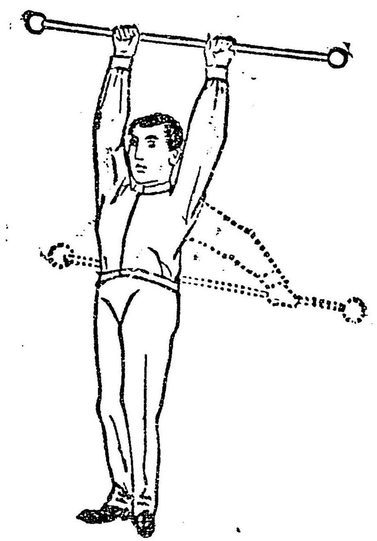
（一）両の臂をかゞむることなく前の方より頭の上にまつすぐにあげて竿を水平にす。

（二）両の臂をすべらしながら、竿をうしろの下方におろして水平にす。

（三）両の臂をかゞむることなく竿をすべらしながら、うしろの方より頭の上にまつすぐにあゞる。

（四）これを前の下方にだらさしむ。

稱法……四四＝十六呼。



體（タイ）操（ソウ）

七、腹の運動

号令……準備。

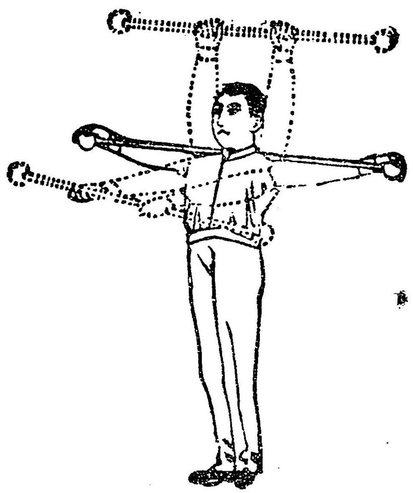
（一）両臂をかゞめず前方肩の水平にあげ（二）之を頭上に直擧し（三）つよく両臂をかゞめ竿を頸（ケイ）のうしろに水平にとり（四）両手をすべらして球をにぎる。

擧動

号令……上體の前後屈。

（一）上體を四十五度ほど前に屈め、（二）上體をおこして正直の位置に復し、（三）更に上體を三十度ほどうしろにかがめ（四）上體をおこして正直の位置に復す。

稱法……四四＝十六呼。



球竿體操

八、腰の運動

号令……上體の左右屈。

姿勢……十字形直立姿勢。

舉動

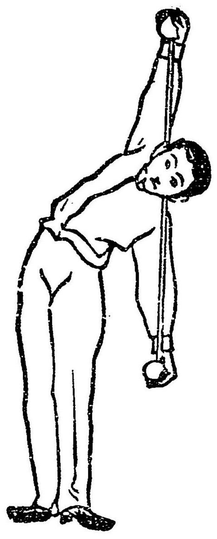
(一)上體を腰の骨の上において、およそ四十五度ほど右の方にかがむ。

(二)上體をおこして正直(スヤツ)の位置にもどさしむ。

(三)さらに上體を腰の骨の上において、四十五度ほど左の方にかがむ。

(四)上體をおこしてまつすぐの位置にかへす。

竿は圖の如くその両の端をにぎるべし。



稱法……四四―十六呼。

明治四十三年四月十四日印刷
明治四十三年四月十日發行

不許複製

著作者　教育學術研究會
發行者　武田藏
大阪市東區南久太郎四丁目八番地
印刷者　河野圭藏
大阪市西區立賣堀北通壹丁目壹番地
賣販者　武田交盛館
大阪市東區南久太郎町心齋橋筋北入
振替口座(大阪一四一〇九番)(東京一五四六九番)
賣販者　坂江文港堂
大阪市南區竹屋町八幡筋角
賣販者　田中青柳堂
大阪市南區順慶町心齋橋筋北入
賣販所　田富文陽堂
東京市神田區美土代町三丁目

定價
前期
尋常五年學　金拾二錢
尋常六年學　各一冊　金拾二錢
高等一年學　各一冊　金拾二錢
高等二年學　各一冊　金拾二錢

郵税各一冊ニ付金四錢郵便切手代用ハ一割増シ
振替貯金口座(大阪一四一〇九番)(東京一五四六九番)
拂込御注文ハ登記料貳錢増シノコト

此の廣告は各府縣の郡市の高等小學校教科書販賣の書籍店にて賣捌き
解表科學全學小の村
餘に付御最寄にて御買求めあらんことを乞ふ

教育學術研究會著

尋常
高等 小學珠算新書

尋常第四、第五、第六學年用
高等第壹、第貳學年用 各壹冊

（全部六冊）

各學年一冊宛
定價各金八錢
郵稅各金貳錢

小學校で筆算と共に珠算をおしへらるることでありますが、この珠算は何でもないようでありて中中たやすいものではありません、殊に珠算の教授時間が少ないから、これを合点して上手にならうとするには、かねて稽古をせねばなりません、そこでこの書をあらはしたもので、外にもこの類の書物はたくさんにありますけれど、本書のように手をとつて教へると同じほどにくはしいものはありません、諸君よく御覽になつて御評判をねがひます。

教育學術研究會著

尋常小學
理科圖解
第五第六學年用

○第五學年
○第六學年用 各壹冊

中本形美本
石版木版密畫數十個挿入
定價 各壹冊
金拾貳錢宛
郵稅金四錢宛

小學の理科の教授はすべて筆記によることになつてゐますが、かねて自分に調べておく書物がないと筆記することもむつかしく又先生に問ふ事もできません、此書は小學校の教授の順序によつて生徒から問をおこし先生が解き聞かせらるることを書き猶各課に圖を入れて實物について學ぶと同じようにしてあります、諸君がこの書によつて復習し又此書を讀でおいて教を受られたならばよく解ることと信じます。

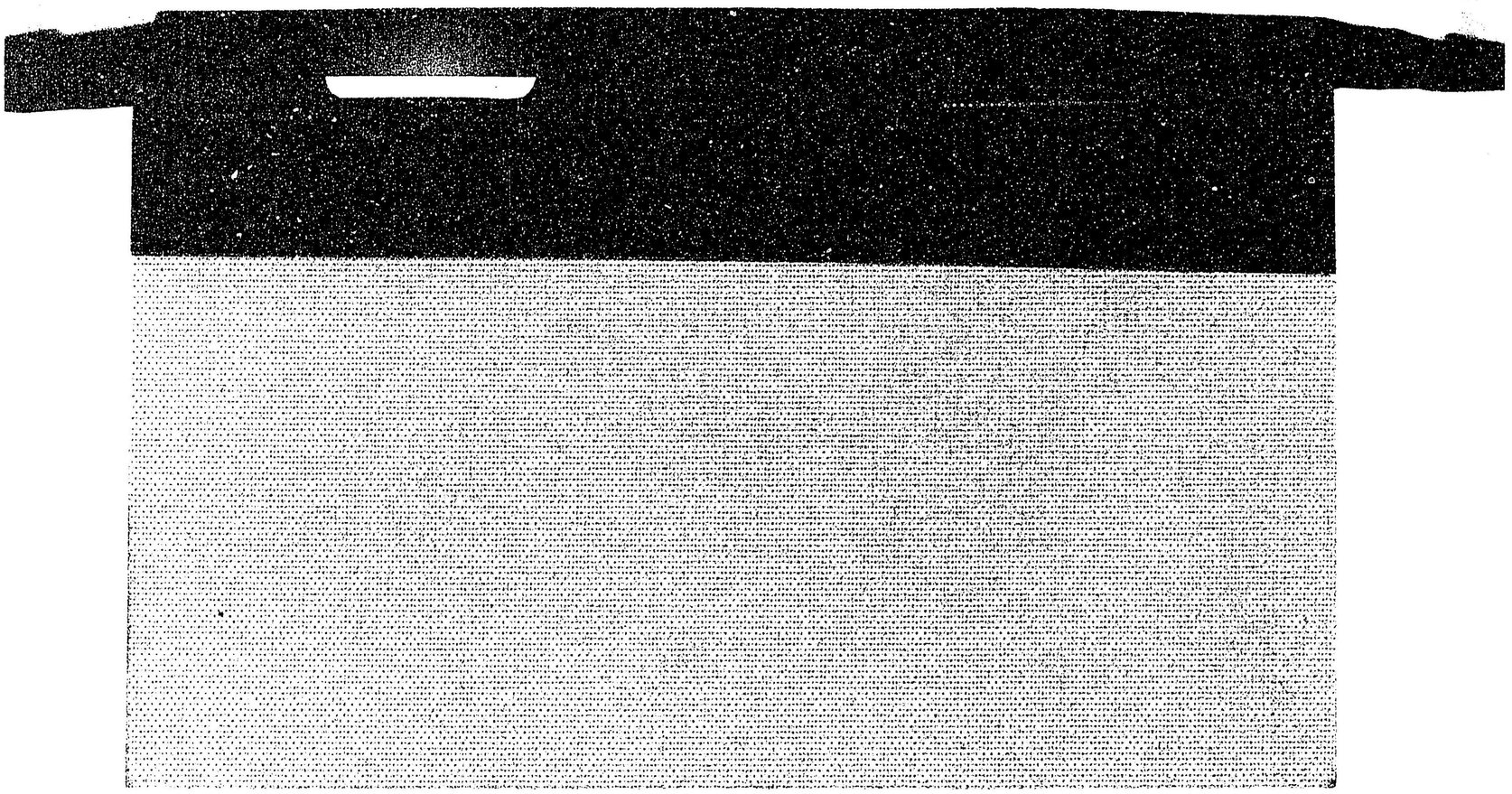
實地應用

教育學術研究會著

小學算術問題及解式

尋常第五、第六學年
高等第一、第二學年用各壹冊

（高等二學年用は尋常六學年用、高等三學年用は高等一學年用、
高等四學年用は高等二學年用、

各學年一冊宛
（全四部）
定價各金拾錢
（冊）郵稅各四錢

本書は國定教科書の順序と割付方とに依つてひろく實地に應用すべき問題をあつめ運算、答式および解義をわかりやすく解き示したものでただ復習に便利だといふばかりでなく、國定教科書の問題も容易に解くことができます、幸に諸君の好評を願ひます。