番の指導によつて，次のやうにすることは，兒童が容易に氣づくであらう。

16…………2, 4, 8

24…………2, 3, 4, 6, 8, 12

兩方の約數を見くらべると，求める數は，2，4，8 の三つであることがわかる。

なほ，ここで，1 はどんな整數をも割り切ることができるから，16 と 24 とをどちらも割り切ることのできる數は，2, 4, 8, の外に 1 があるといふのが正しいことを認めさせるがよい。

八番 公約數を求める練習である。

七番と同樣にすればよいのであるが，次の三つには注意を要するであらう。

(7, 21)　(9, 16)　(15, 45)

(7, 21) については，兒童が，どちらも割り切る數は 1 だけであると考へるかも知れない。さうであつたら，7 ではどうかと注意を促し，どんな數でも，その數自身で割り切れることをはつきりと認めさせ，その數を見落さないやうに注意させるがよい。

(9, 16) は，1 以外には公約數がない場合である。

(15, 45) については，(7, 21) の場合と同樣に，15 を落さないやうに注意させなくてはならない。

この練習中に，例へば (12, 18) について，先づ 12 の約數 2, 3, 4, 6, 12 を列擧し，これらの一々について，それが 18 の約數であるかどうかを調べる仕方をわからせるがよい。

三つの數の公約數を求める問題は，兒童用書に掲げてないが，

二つの數の公約數を求めることが，よくわかつた後，次のやうな問題を補充して，考へさせるもよい。

(4, 8, 12)　(6, 9, 12)　(12, 18, 24)

九番 最大公約數を求めさせるものである。

七番のやうにして，公約數を總べて求め，その最大なものを探ればよいのであるが，それは煩はしい。しかし，勿論，最大公約數を求める一般的な方法を，この學年程度の兒童に指導するわけには行かない。それに，一般的方法を用ひるのが便利な程，大きな數について取扱ふわけでなく，むしろ，目の子で見當をつけるのが有利な場合が多い。

例へば，最初の (4, 8) では，4 が公約數であることを知つてゐるのであるから，これが最大公約數であることは，一見してわかる。

次の (9, 12) では，9 は公約數ではない。そこで，9 の約數 3 を見つけ，これで 12 を割つてみると割り切れる。そこで，3 を最大公約數とする。次の (12, 16) では，12 は公約數ではない。そこで，12 の約數のうち，なるべく大きな數即ち 6 で 16 を割つてみるに割り切れない。次に大きな約數即ち 4 で 16 を割つて見ると割り切れる。そこで，4 を最大公約數とする。

以上によつて，最大公約數を早く見つける方法を理解させることができるであらう。

即ち，先づ，與へられた數のうち，一番小さいもので，他の總べてを割り切ることができるかどうかをみる。割り切ることができたら，その數が求めるものである。割り切れなかつたら，その一番小さい數の約數の最大なものを見つける。(但し，そ

の數自身を除く。)このためには，その數を2で割り，3で割り……といふやうにして，最初に割り切れたときの商をとる。これで，與へられた他の數を割つてみる。割り切れたら，それが求めるものである。順次これを繰り返せばよいのである。かやうに，言葉で述べるとわかり難いが，實例について指導すれば容易に理解させることができるであらう。但し，この最大公約數を求めることは，さう必要なことではない。分數の約分のときでも，最大公約數で約分する代りに，任意の約數で約分を繰り返しても，大した不利益はないであらう。殊に，本學年では比較的簡單な數を取扱ふのであるから，補充問題を數多く課して，練習させる必要はない。

十番 公倍數の觀念を導入するものである。

問題の意味は，兒童用書の挿繪によつて，理解できるであらう。なほ，次のやうな圖を書いて，理解をたすけるがよい。

即ち，平行二直線を引き，物指で四糎ごと，及び，五糎ごとに區切りをつけさせて，どの區切りで兩方の高さが同じになるかをみさせるのである。

かやうにして，この問題は，具體的に解決できるが，進んで，次のやうに考へ方の一般化をはかる。二通りの箱を積み重ねたのであるから，一方は四糎の何倍かになり，他方は五糎の何倍かになる。結局，四糎を何倍かし，五糎を何倍かして，兩方を等しくすることになる。換言すれば，4と5との兩方で割切れる數を見つければよいとも言へる。以上の點を明らかにすれば，次の

仕方に氣づかせることができる。

	二倍	三倍	四倍	五倍	六倍	七倍
4	8	12	16	20	24	28
5	10	15	20	25	30	35

これによつて，4と5とを別々に何倍かして等しくするには，一方の數4に他方の數5を掛け，また，5に4を掛ければよいことに氣づかせることができる。

なほ，上の仕方を繼續して，八倍・九倍と進み十倍に達すれば，4の十倍と5の八倍とは等しく40になることを認めさせ，このことから，兩方が等しくなる場合は，

20, 40, 60, 80, …………

といくらでもあり得ることを認めさせ得るであらう。

即ち，この問に對しては，

四糎の箱の數	5	10	15	20	…………
五糎の箱の數	4	8	12	10	…………
高さ	20cm	40cm	60cm	80cm	………

といくらでも多くの場合があり得ることを知るのである。

十一番 6と9との公倍數を求める問題である。

十番のやうに，6を九倍し，または9を六倍すればよく，更に，

6×9×2.　6×9×3,　6×9×4 ……
9×6×2,　9×6×3,　8×6×4 ……

といくらでもできることは，兒童も容易に氣づくであらう。しかし，ここでは，再び，前問で取扱つた方法を繰り返へし，次のやうにさせる。

	二倍	三倍	四倍	五倍	六倍	七倍
6	12	18	24	30	36	42
9	18	27	36	45	54	63

これによつて，6 の三倍と 9 の二倍とが等しい，また，6 の六倍と 9 の四倍とが等しくなることを知り，更に，八倍・九倍と進めば，6 の九倍と 9 の六倍とが等しくなるところへ到ることを知るのである。

これを押し進めることによつて，

6×3,　6×3×2,　6×3×3 ……

9×2,　9×2×2,　9×2×3 ……

と，いくらでもあることを認めさせることができる。

以上のやうにし，このやうな問題では，各數を二倍・三倍して最初に等しくなつた場合を知れば，他は，その二倍・三倍……といくらでも見つけることができることを知らせるのである。

十二番　公倍數を求める練習である。

十一番と同樣にすればよいのであるが，例へば (7, 14) のやうな場合に，兒童は，14 の倍數を，その二倍することから始めるであらう。これは無理ないことである。そこでこのやうな場合には，その一倍から考へなければならないことを注意すべきである。

なほ，ここでは，十一番のやうに，一々二倍し，三倍し，……としなくても，目の子で見當をつけるやうに指導し，かつ，最小公倍數の二倍，三倍，……といふやうに，正確に求めることを要求しなくてよい。

十三番　最小公倍數を求めるものである。

十一番のやうに考へて行けば，括孤の中のどちらの數を基にしても，最初みつかるのは最小公倍數であるが，ここでは，

（1）　與へられた數のうち，大きな數を小さな方で割つてみる。割り切れたら，それが求める數である。

（2）　割り切れなかつたら，大きな數を二倍して，それを小さな數で割つてみる。割り切れたらそれが求める數である。

（3）　割り切れなかつたら，大きな數を三倍・四倍……と同樣な仕方で試み，最初に割り切れた數が求めるものである。

ことをわからせ，この仕方によらせるがよい。

なほ，ここで，(8, 9) のやうな場合について，一應上記の仕方で考へさせた後，與へられた數のどちらをも割り切る數が 1 以外に無い場合には，與へられた數を掛け合はせればよいことを敎へるがよい。

最小公倍數の求め方は，通分のときに役立つのであるが，通分のときに作る公分母は，分母の最小公倍數でなくてはならぬといふことはないから，さう力を入れて練習させなくてもよい。次のやうな問題を補充する程度に止めるがよい。

(3, 6, 9)　(2, 3, 6)　(3, 4, 6)

(3, 6, 8)　(4, 6, 8)　(4, 5, 6)。

十四番　公倍數の觀念を働かせる實際の問題である。この問題中にある「八分おき」または，「十分おき」といふのは，八分間又は十分間經過するごとにといふ意味であることをはつきりとわからせなければならない。即ち，八分おきに出るといふ

のは，六時八分，六時十六分……といふやうに出ることである。また十分おきに出るといふのは，六時十分，六時二十分，……といふやうに出ることである。この意味がわかると，次のやうに，電車の出る時刻と乗合自動車の出る時刻とを表に記して，考へることができる。

電　車	午前6時8分	16分	24分	32分	40分……
自動車	6時10分	20分	30分	40分……………	

かやうにして，6時40分に電車と自動車とが同時に出ることがわかると，後は40分ごとに，同時に出ることもわかるであらう。

隨つて，6時40分の後は，40分を累加して

7時20分，　8時，　8時40分
9時20分，　10時，　10時40分
11時20分，　正午

とすればよいことがわかるであらう。

次には，問題を變化して，電車は七分おき，自動車は十分おきに出ること，兩方が六時に同時に出たとして，その後の同時に出る時刻を求めさせるがよい。

2. 計算練習（見・57—58）

分數の加減乘除の計算を，既習の範圍に於て，練習させるのである。

一番　同分母の分數の寄算と引算とを練習させるものである。問題は，次のやうに種類分けをして揭げてある。

第一行　寄せた結果が1より小さいか，ちやうど1になるもの。

第二行　寄せた結果が1を越えて，「1と何分の何」となるもの。

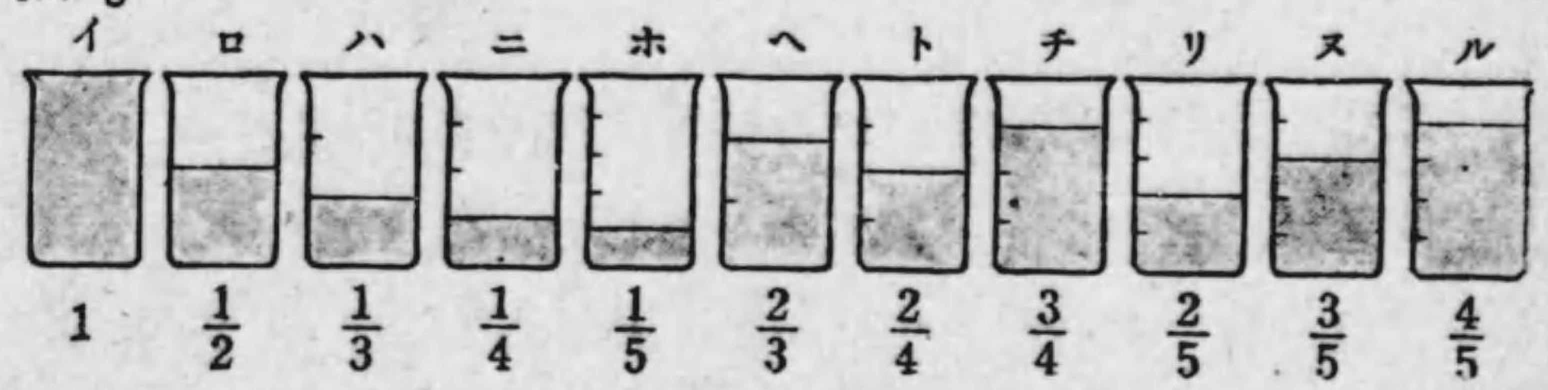
第三行　三つの分數を寄せ，結果が1を越えるもの。

第四行　被減數の分子から減數の分子が引けるもの。

第五行　整數から分數を引くもの。

第六行　帶分數から分數を引くもの，及び，帶分數から帶分數を引くもので，被減數の分數部だけからは減數の分數部が引けないもの。

これらの寄算・引算は，第三・四學年で指導し練習させた範圍のものである。若し，わかり難いものがあつたら，前に指導したときのやうに，分數を圖で表してよくわからせなければならない。



例へば，上のやうな圖を見て，「ニ」には $\frac{1}{4}$，「チ」には $\frac{3}{4}$ はいつてゐる。「ル」には $\frac{4}{5}$，「ヌ」には $\frac{3}{5}$ はいつてゐるといふやうなことが，直ぐ言へるやうになつてゐると，次のやうな同分母分數の寄算や引算は考へやすい。

$$\frac{1}{4}+\frac{2}{4}\qquad\frac{4}{5}-\frac{2}{5}$$

なほ，ひごを長さ12糎（12糎は二等分，三等分，四等分，六等分，等に等分するのに都合がよい。）に切つた一本を本にし，これを例へば三等分し，分點に印を附けたものを二本作つて使

ふと，$\frac{1}{3}$ に $\frac{2}{3}$ を足して1になること，1 から $\frac{1}{3}$ を引くと $\frac{2}{3}$ が殘り，1 から $\frac{2}{3}$ を引くと $\frac{1}{3}$ が殘るといふやうな計算を，直觀的にわかりやすくすることができる。

分母の大きな分數になれば，このやうな直觀的な取扱をすることが面倒になるから，分母の小さな分數について指導する間に，このやうな取扱をして，分數の觀念が直觀的に明らかになるやうにして置くことが大切である。このやうなことがよくできてゐれば，同分母分數の寄算・引算は容易にできるであらう。

また，このやうな仕方で，分數を直觀的に把握させて置けば，黑板に一本の直線を引き，これを五等分し，その二區切りで $\frac{2}{5}$ を表すやうな圖を書いたときに，それを容易に理解することができるし，また，兒童みづからこのやうな圖を書いて考へ得るに至るであらう。

二番 分數に基數を掛ける掛算の復習である。

問題は，次のやうに種類分けをしてて揭げてある。

第一行　分數の分母と乘數とが1の外に公約數を持たないもの。

第二行　分數の分母が乘數で割り切れるもの。

これらの掛算は，第四學年で指導し練習させた範圍のものであるから，兒童も容易になし得る筈であるが，同分母分數の寄算・引算はできても，掛算になれば，わかり難いかも知れない。若し，さうであつたら，寄算・引算について述べたやうに，直觀的に明確にされた分數の觀念を基にして，例へば，$\frac{1}{4}\times3$ は $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ と同じ意味であることをわからせ，結局，分母は元

のままで，分子を三倍して $\frac{3}{4}$ とすればよいことをはつきりさせなければならぬ。

第一行の初め二問は，結果が1を超えないものであるが，後の三問は，結果が1よりも大きくなるものであるから，注意を要する。例へば，$\frac{2}{3}\times4$ は結果が $\frac{8}{3}$ となる。$\frac{8}{3}$ から $\frac{3}{3}$ を二度取ることができて餘りが $\frac{2}{3}$ あることから，結局，$2\frac{2}{3}$ となることをはつきりさせなければならない。

第二行の問題は，被乘數の分母が乘數で割れるものである。この種の問題についても，第四學年で指導し練習させたのであるが，兒童が總べてはつきりと理解してゐるかどうか注意を要する。それで，最初の $\frac{1}{8}\times4$ について，答を言はせ，第一行と同樣の考へで計算すれば，結果は $\frac{4}{8}$ となること，$\frac{4}{8}$ は圖に表してみると $\frac{1}{2}$ に等しいことをはつきりさせるがよい。

なほ，$\frac{1}{8}\times4$ から直ぐ $\frac{1}{2}$ を考へ出すにはどういふ計算をしたらよいかといふやうなことは，次の「約分・通分」のところで指導するのである。

$\frac{3}{10}\times2$ については，結果は $\frac{6}{10}$ のままでよい。$\frac{1}{10}\times5$ については，先づ $\frac{5}{10}$ を得たら，これは，もつと簡單な分數にならないかどうかを，考へてみさせるがよい。さうすれば，$\frac{1}{2}$ であることに氣づく兒童も相當あるであらう。$\frac{5}{12}\times2$ は $\frac{10}{12}$ でよく，$\frac{1}{12}\times3$ は $\frac{3}{12}$ でよい。なほ，$\frac{5}{12}\times2$ の結果を $\frac{5}{6}$ とし，$\frac{1}{12}\times3$ を $\frac{1}{4}$ とするものがあつたら，その方が一層よいことを認めてやる程度にして置くがよい。要するに，かやうな掛算では分子に乘數を掛ければよいことをはつきりわからせ

ることが主眼であつて，得た分數を簡單にすることは，$\frac{1}{2}$ になる場合だけに限り，あとは一應考へてみさせる程度に止めておくのである。

三番 分數を基數で割る割算の復習である。

問題は，次のやうに種類分けをして掲げてある。

第一行 分子が除數で割り切れるもの。

第二行 被除數が帶分數であるが，これを假分數にすればその分子は除數で割り切れるもの。

第三・四行 分子が除數で割り切れないもの。

第五行 被除數が帶分數であつて，これを假分數に直しても，その分子は除數で割り切れないもの。

第四行までは既習の割算である。第五行は新らしい敎材と言へるが，被除數を假分數に直して考へれば，第三・四行と同じ考へでできるものであるから，僅かの注意を與へれば，兒童も容易になし得るであらう。

第一行は，前に記した分數を表すひご，または，分數を表す直線の圖を見て考へれば，容易にわかるであらう。結局，分母は元のままにして置き，分子を除數で割ることになる。

第二行は，被除數である帶分數を假分數に直し，例へば $1\frac{1}{4}$ は $\frac{5}{4}$ として考へればよい。そのことは，「初等科算數」四（兒・67）で學んでゐるのである。

第三・四行は，「初等科算數」四（兒・68）で學んだものである。そのときに指導したやうに，分數を圖に表して，これを割ると考へさせれば，わかるであらう。ここでは，先づ，その仕方から出發し，結局，分子が除數で割り切れないときは，除數を分母に掛ければよいことをはつきりさせるがよい。即ち，次のやうに計算するのである。

$$\frac{3}{4}\div 4=\frac{3}{4\times 4}$$
$$=\frac{3}{16}$$

第五行は，被除數が帶分數であつて，これを假分數に直しても，その分子が除數で割り切れないものである。これは，兒童が第四學年で學んでゐないものであるから，指導を要する。しかし，第二行で，帶分數を假分數に直して割る割算を復習したのであるから，それを想起させ，また，第三・四行の，分子が除數で割り切れない場合の仕方で考へさせればよいであらう。

計算の仕方の例を下に示しておく。

$$1\frac{1}{2}\div 2=\frac{3}{2}\div 2$$
$$=\frac{3}{2\times 2}$$
$$=\frac{3}{4}$$

四番 整數を整數で割つた結果を分數で表す練習である。

これも，前學年に於て，「初等科算數」四（兒・69）で學んだものであるから，兒童はなし得る筈であるが，念のために，例へば，$1\div 2$ や $2\div 5$ を黑板に書いて答を言はせてみるがよい。答，$\frac{2}{5}$ が直ぐ言へないやうであれば，前學年で，これの導入の問題とした「ヤウカン二本ヲ五人ニ等分スルコト」について圖を畫いて，考へさせるがよい。

問題は，次のやうに種類分けをして掲げてある。

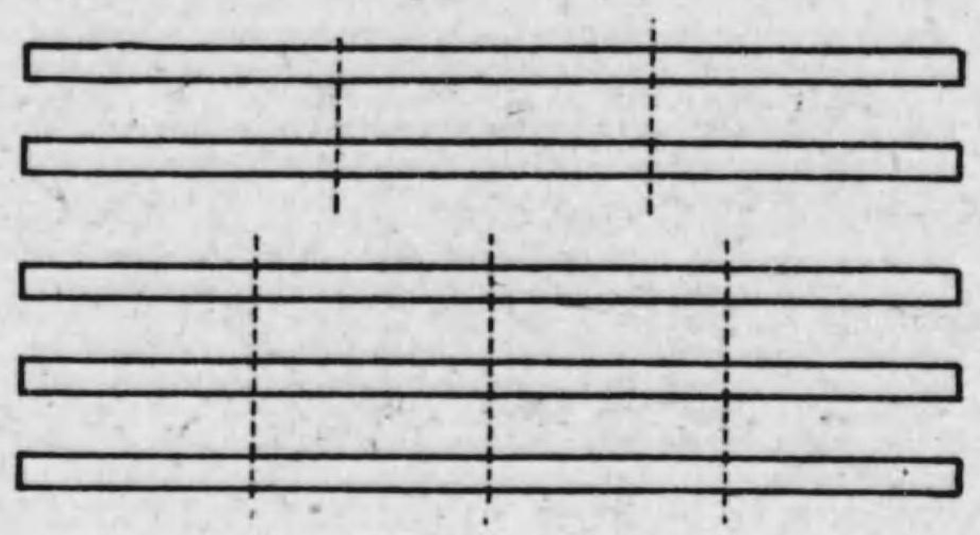
第一・二行 答が眞分數になるもの。

第三・四行　答が帶分數になるもの。

答をしらべるときに，例へば 2÷3 や 3÷4 について，これを次のやうな圖に表してみさせ，答が分數になる意味がよくわかつてゐるやうにさせるがよい。

2÷3

3÷4



上のやうな圖によつて，

2 を三等分したものは，1 を三等分したもの二つに等しい，即ち，$\frac{2}{3}$ である。

3 を四等分したものは，1 を四等分したもの三つ，即ち，$\frac{3}{4}$ である。

ことをはつきりわからせるのである。

第三・四行のやうに，答が帶分數になるものは，第四學年でも取扱つたが，そのときは，帶分數の整數部が1となる場合だけを取扱つた。ここには整數部が2以上 10 を越えるものもある。この點に注意して取扱ふがよい。これによつて，兒童は割り切れない割算の剩餘を分數で答へることを知るであらう。

五番　分數を小數に直すことの復習である。

十分の何，百分の何といふやうな分數を小數に直すことは，既に，前學年以來度々取扱つて來た。また，ここに出してある

やうな分數を小數に直すことは，（兒・49）で指導した。その中には結果が循環小數になるものが多く含まれてゐて，それらについては，結果は厘の位まで出して，以下は四捨五入することを敎へたのである。ここでは，$\frac{1}{8}$の結果が小數三桁の數になるだけで，他は結果が小數一桁か二桁のもののみである。かやうな分數は日常多く遭遇する分數であるから，結果を終りまで出させ，次のやうに整理させる。

$$\frac{1}{2}=0.5 \qquad \frac{2}{5}=0.4$$
$$\frac{1}{4}=0.25 \qquad \frac{3}{5}=0.6$$
$$\frac{3}{4}=0.75 \qquad \frac{4}{5}=0.8$$
$$\frac{1}{8}=0.125$$

今後も時々，かやうな分數を與へて，それに等しい小數を答へさせたり，又は，小數を與へて，それに等しい分數を答へさせたりして，その反復練習の結果，兩者が一體の如くなつて記憶されるやうにするがよい。

3. 約分・通分　（兒・59—64）

約分すること，通分することを指導し，進んで，異分母分數の加減，及び，分數を整數で乘除した結果を約分して簡單にすることを取扱ふものである。

一番　約分の導入である。

一本の羊羹を六等分し，その二切れは $\frac{2}{6}$ であるが，これは $\frac{1}{3}$ と言ふ方が簡單でわかりよいことを知らせるのである。

一本の羊羹を六等分した圖について，その二切れを考へさせ

ると，先づ，それは $\frac{2}{6}$ であることを認めるであらう。そこで，二切れが一本の中には幾つあるかに注意させ，二切れは一本の $\frac{1}{3}$ であることを圖から直觀させ，その結果として次のことを認めさせる。

$$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$$

次に，本の圖について，六等分した三切れを指して，これは一本のどれだけであるかと問うてみる。これが $\frac{3}{6}$ であることは直ぐにわかるであらう。そこで，一本の中には三切れが幾つあるかを圖について見させると，三切れは一本の $\frac{1}{2}$ であることを認めるであらう。その結果として次のことを認めさせる。

$$\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$$

このやうにして，$\frac{2}{6}$ といふよりも，$\frac{1}{3}$ といふ方が簡單でわかりよいこと，$\frac{3}{6}$ も $\frac{1}{2}$ といふ方がわかりよいことを認めさせるのである。

二番　基數または十を分母とする分數の中で，同じ數を表してゐるものを，圖によつて見つけさせるものである。

問題には，$\frac{1}{2}$ に等しい分數を見つけることと，$\frac{1}{3}$ に等しい分數を見つけることとを要求してある。兒童は圖を見て，$\frac{1}{2}$ に等しい分數は，$\frac{2}{4}$，$\frac{3}{6}$，$\frac{4}{8}$，$\frac{5}{10}$ であることを見つけるであらう。この結果を次のやうに板書する。

（イ）　$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}$

また，$\frac{1}{3}$ に等しい分數は，$\frac{2}{6}$ と $\frac{3}{9}$ とであることを見つけるであらう。これも次のやうに板書する。

（ロ）　$\frac{1}{3}=\frac{2}{6}=\frac{3}{9}$

「ソレデドンナコトガワカルカ。」の問に對しては，板書した數と兒童用書の圖とを對照して，分數には見かけは違つてゐても等しいものがあることを認めさせ，進んで，或分數は，その分子・分母を同じ數で割つたものに等しいこと，及び，その分子・分母に同じ數を掛けたものに等しいことを認めさせる。

なほ，この外に，互に等しい分數があるかどうかを圖について見つけさせるがよい。さうすれば，兒童は次のやうな分數が，互に等しいことを認めるであらう。

$\frac{2}{3}$ と $\frac{4}{6}$ と $\frac{6}{9}$ とが等しい。

$\frac{1}{4}$ と $\frac{2}{8}$ とが等しい。

$\frac{3}{4}$ と $\frac{6}{8}$ とが等しい。

$\frac{1}{5}$ と $\frac{2}{10}$ とが等しい。

$\frac{2}{5}$ と $\frac{4}{10}$ とが等しい。

$\frac{3}{5}$ と $\frac{6}{10}$ とが等しい。

$\frac{4}{5}$ と $\frac{8}{10}$ とが等しい。

この練習は，一つの分數を形を變へて使ふ力を養ふ上にも，また，分數の觀念を明確にするにも有効である。

最後に，「$\frac{1}{2}$ ヲドウスルト $\frac{4}{8}$ ニナルカ」及び，「$\frac{2}{6}$ ヲドウスルト $\frac{1}{3}$ ニナルカ」について考へさせる。この問の中にある「ドウスルト」はわかりにくいかも知れない。わかりにくければ，「$\frac{1}{2}$ ノ分母2ヲ何倍スルト8ニナルカ。マタ，分子1ヲ何

倍スルト4ニナルカ」と問うてもよい。後の問も「$\frac{2}{6}$ ノ分母6ヲ何デ割ルト3ニナルカ。マタ，分子2ヲ何デ割ルト1ニナルカ」としてもよい。さうして，答は，結局，まとめて「$\frac{1}{2}$ ノ分母モ分子モ四倍スルト $\frac{4}{8}$ ニナル」また，「$\frac{2}{6}$ ノ分母モ分子モ2デ割ルト $\frac{1}{3}$ ニナル」と言はせるがよい。

兒童の中には，前の問に對して「四倍スルト $\frac{4}{8}$ ニナル」と言ひ，後の問に對して「2デ割ルト $\frac{1}{3}$ ニナル。」と言ふものがあるかも知れない。若し，そのやうな兒童があつたら，

$$\frac{1}{2}\times4=2 \quad \text{また，} \quad \frac{2}{6}\div2=\frac{1}{6}$$

であることを認めさせ，言葉づかひが誤つてゐることをはつきりさせ，前問に對しては「分母モ分子モ四倍スル」といひ，後の問に對しては「分母モ分子モ2デ割ル」といはなければならないことを，はつきりさせなければならない。

なほ，分子・分母に同じ數を掛けて出來た分數，または，分子・分母を同じ數で割つて出來た分數は，何故に元の分數に等しいかを考へさせ，次のやうにして大體の理解を與へるもよい。

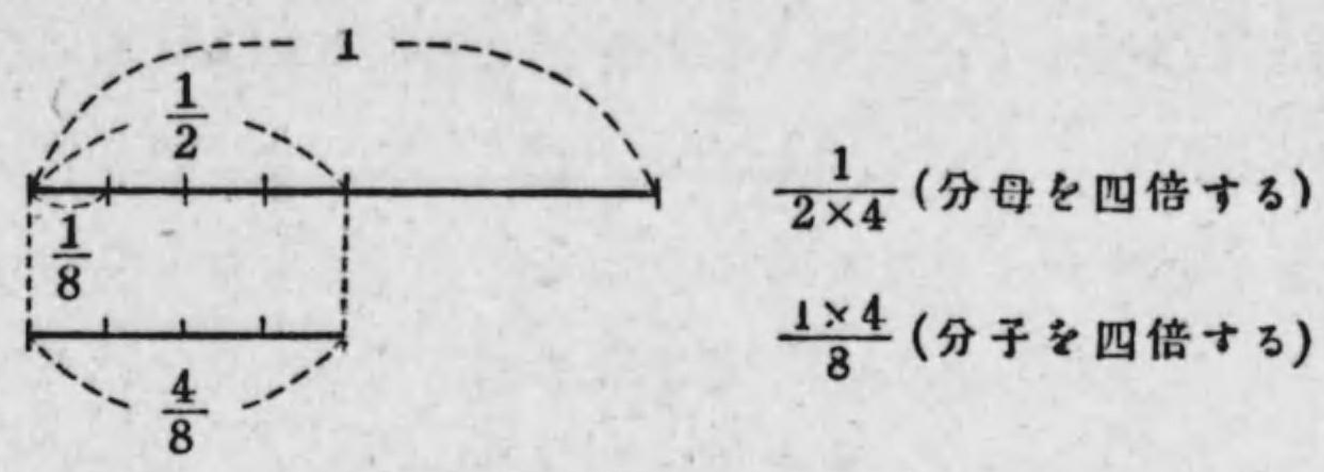
例へば，$\frac{1}{2}=\frac{4}{8}$ に於ては，

$\frac{1}{2}$ の分母を四倍することは，$\frac{1}{2}$ を4で割ること $\left(\frac{1}{2\times4}=\frac{1}{2}\div4\right)$

$\frac{1}{2}$ の分子を四倍することは，$\frac{1}{2}$ に4を掛けること $\left(\frac{1\times4}{2}=\frac{1}{2}\times4\right)$

即ち，$\frac{1\times4}{2\times4}=\frac{4}{8}$ は，$\frac{1}{2}$ を四等分して四倍することになるから，元の分數 $\frac{1}{2}$ に歸する。

圖示すれば次の通りになる。



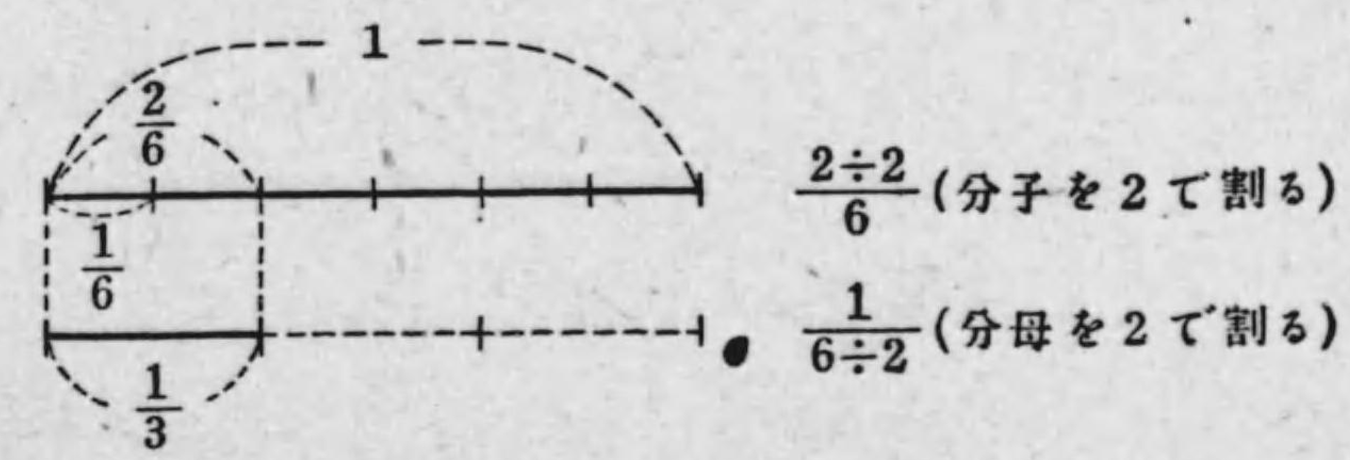
また，例へば，$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ に於ては，

$\frac{2}{6}$ の分子を2で割ることは，$\frac{2}{6}$ を2で割ること $\left(\frac{2\div2}{6}=\frac{2}{6}\div2\right)$

$\frac{2}{6}$ の分母を2で割ることは，$\frac{2}{6}$ に2を掛けること $\left(\frac{2}{6\div2}=\frac{2}{6}\times2\right)$

即ち，$\frac{2\div2}{6\div2}=\frac{1}{3}$ は，$\frac{2}{6}$ を二等分して二倍することになるから，元の分數 $\frac{2}{6}$ に歸する。

圖示すれば，次の通りになる。



以上を理解させた後，約分の仕方をまとめ，約分といふ言葉を敎へる。

三番　約分の練習をさせるのである。

二番の指導によつて，分母・分子を同じ數で割つて，分數の形を簡單にすることを，兒童が理解しても，どんな數で割るか

が問題である。そこで，「整數」のところで指導した公約數の觀念を呼び起して，分母・分子のどちらをも割り切れる數を見つければよいことに氣づかせる。さうして，先づ分子で分母が割り切れないかどうかを考へ，割り切れなければ，分子の約數のうち，思ひ浮かんだもので分母を割つてみるやうに指導するがよい。分子・分母の最大公約數で約分すれば，一度に既約分數が得られるけれども，最大公約數をみつけるのに暇どつては，却つて不便であるから，何でも思ひ浮かんだ分子の約數で分母を割つてみるのが便利である。

計算の形式は，次のやうにさせる。

$$\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{2}{\cancel{6}}}=\frac{1}{2}\qquad\qquad \frac{\overset{\overset{3}{\cancel{15}}}{\cancel{75}}}{\underset{\underset{4}{\cancel{20}}}{\cancel{100}}}=\frac{3}{4}$$

四番　同分母分數の寄算・引算の結果が，約分し得る分數である場合を取扱ふものである。

最初の問題，$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ について，答を言はせ，約分しない兒童があつたら，約分するやうに注意を與へるがよい。

また，$\frac{3}{4}+\frac{3}{4}$ のやうな結果が帶分數になるものについては，帶分數にして置いてから約分しても，または假分數のままで約分してから帶分數に直しても，どちらでもよいが，多くの場合は，前者の方が有利である。

今後は，寄算・引算の結果が約分し得るときは，約分して簡單にしておくべきことを注意するがよい。

五番　二つの分數を比較して大小を見分けさせるものである。

兒童が既に學んでゐる分數の大小比較は，

（イ）　同じ分母の分數では，分子の大きな方が大きい。

（ロ）　同じ分子の分數では，分母の小さい方が大きい。

ことである。兒童用書の問題を取扱ふ前に，これらのことを，復習するがよい。これらは，「初等科算數」三(兒・64) で指導したところである。

ここで比べる分數は，上のどちらでもないから，兒童にわかり難いであらう。しかし，いろいろ工夫して試みさせるがよい。

通分をしないで比べる仕方としては，圖を見て比べる仕方と，各〻の分數を小數に直して比べる仕方とがある。

先づ，兒童に自由に考へさせ，わかり難いやうであれば，(兒・59) の圖を見て比べるやうにさせるがよい。

次には，小數に直して比べてもよいことを知らせるもよい。また，次のやうな仕方も考へられる。例へば，$\frac{3}{4}$ と $\frac{2}{5}$ との大小を定めるのに，$\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{2}$ よりも大きく，$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{2}$ よりも小さいから，$\frac{3}{4}$ は $\frac{2}{5}$ よりも大きいと判斷するのである。このやうに，$\frac{1}{2}$ を目やすにして大小を判斷することは，いつでもできることではないが，本問では，この仕方によつて，各組の分數の大小を比べることができるやうにしてある。但し，この仕方を採らせるとすれば，次のことを明らかにしておかなければならない。

（イ）　分子が分母の半分よりも小さければ，その分數は $\frac{1}{2}$ よりも小さい。

（ロ）　分子が分母の半分に等しければ，その分數は $\frac{1}{2}$ に等

しい。

（ハ） 分子が分母の半分よりも大きければ，その分數は$\frac{1}{2}$よりも小さい。

なほ，どれだけ大きいかは，六番以下で通分を取扱ふ際に考へさせるのである。

六番 圖によつて，$\frac{2}{3}$と$\frac{5}{6}$との大小を比較し，その差を見出させるものである。

春枝・花子が使つたテープの長さ，及び，殘りのテープの長さを圖及び分數で明確に表させる。殘つた長さ$\frac{2}{3}$及び$\frac{5}{6}$のどちらが長いかは，兒童用書に掲げてあるやうな圖について比較すれば極めてわかりやすい。また，殘つたテープの差が，もとのテープのどれだけに當るかも，かやうな圖を見て考へれば，容易に$\frac{1}{6}$であることがわかるであらう。この際，$\frac{2}{3}$が$\frac{4}{6}$に等しいことにも注意させるがよい。圖の下に記してある

$\frac{2}{3}$ ハ $\frac{何}{6}$ ニ等シイカ。

といふ問は，これに注意させるためのものである。

このやうに，圖によつて考へることを指導した後，$\frac{2}{3}$の分母・分子をどちらも2倍することによつて$\frac{4}{6}$が得られることを明らかにし，例へば，

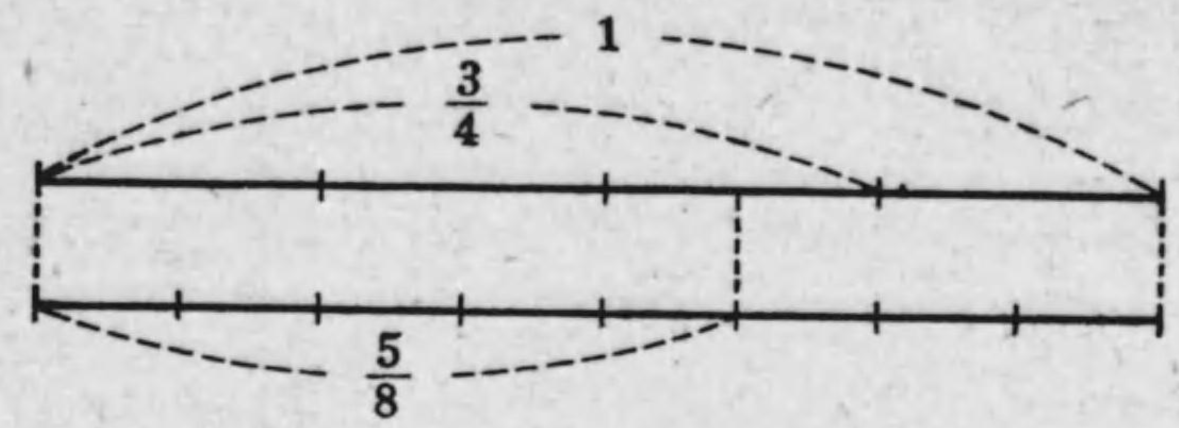
$\frac{1}{2}$ ハ $\frac{何}{6}$ ニ等シイカ。

$\frac{2}{5}$ ハ $\frac{何}{10}$ ニ等シイカ。

といふやうな問を幾つか出して考へさせ，分母・分子をそれぞれ同數倍する仕方によつて答を見出させるがよい。

七番 分母の異なる二つの分數を圖に表して，その差を求めるのである。ここでは，一方の分母の二倍が他方の分母に等しい場合だけを取扱ふ。

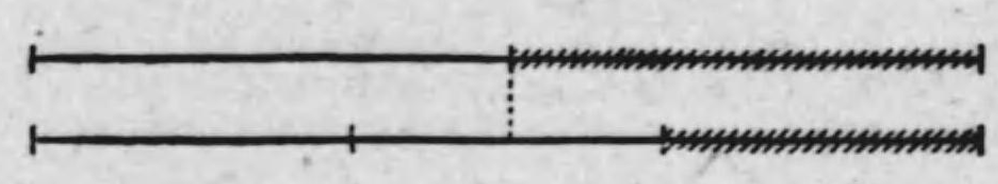
例へば，$\left(\frac{3}{4},\ \frac{5}{8}\right)$では，下のやうに兩方の分數を圖に表し，



その差が$\frac{1}{8}$になることを圖の上から見出させるのである。このとき，$\frac{3}{4}$が$\frac{6}{8}$に等しいことに注意させ，$\frac{3}{4}$の分母・分子にそれぞれ2を掛けると$\frac{6}{8}$が得られることを明らかにするがよい。

八番 通分を導入し，その仕方を指導するものである。兒童用書では，先づ，紐の長さの考察から，$\frac{1}{2}$と$\frac{2}{3}$との差を圖によつて見出させることとしてある。

先づ，$\frac{1}{2}$だけ使つた方の殘りは$\frac{1}{2}$で，$\frac{1}{3}$だけ使つた方の殘りは$\frac{2}{3}$であることをはつきり認めさせる。後の殘りの方が多いことは容易にわかるであらう。その差は，圖をよく觀察することによつて，$\frac{1}{3}$のちやうど半分であるから，もとの長さの$\frac{1}{6}$であることを見出させるのである。



しかし，このやうなときに，いつも圖を書いて考へるのはめんだうであるから「圖を畫かないで考へる仕方」を工夫することにし，兒童用書に從つて，$\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ とを同じ分母の分數に直すことはできないかを考へさせる。即ち，$\frac{2}{3}$ に等しい分數を，分母の小さいものから順に二つ三つ書き，次に $\frac{1}{2}$ に等しい分數を同じやうに二つ三つ書いて，兩方を見くらべ，分母の等しい分數が現れないか探させるのである。その際，次のやうに書かせるがよい。

$$\frac{2}{3}=\frac{4}{6}=\frac{6}{9}$$
$$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}$$

このやうにして，$\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ とを，同じ分母の分數 $\frac{4}{6}$ 及び $\frac{3}{6}$ に直すことができることを知らせる。さうして，兒童用書の「$\frac{2}{3}$ ハ $\frac{1}{2}$ ヨリドレダケ大キイカ」に對しては，$\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ にそれぞれ等しい $\frac{4}{6}$ と $\frac{3}{6}$ とを比較することによつて，$\frac{2}{3}$ が $\frac{1}{2}$ よりも $\frac{1}{6}$ だけ大きいことを見出すやうに指導する。

上のやうな通分の仕方がよくわかつた後では，次のやうに考へて通分するやうに導くがよい。即ち，$\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ の場合ならば，$\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ との分母 3 及び 2 の最小公倍數 6 を見出し，6 を分母とするやうに $\frac{2}{3}$ と $\frac{1}{2}$ とをそれぞれ書き直すのである。最小公倍數は，(兒・56) で，實質的に理解させ，かつ，求め方を指導したのである。なほ，この仕方をとらせると，例へば $\frac{2}{3}$ を $\frac{2}{6}$ とするやうに，分母だけを書き換へておく兒童がある

かも知れないから注意を要する。

兒童用書のいちばん下の文によつて，「通分スル」といふ言葉の意味をはつきりわからせる。

九番　通分して大小を比較することの練習である。

前問の指導によつて計算の仕方は理解できたであらうが，兒童が困難を感ずるのは，公分母を決定することであらう。この定め方は，(兒・56) で指導した公倍數の求め方であるから，それを想起させつつ，適當に指導すべきである。

兒童用書には，比較的簡單な場合のみを掲げてある。大小を比べさせると共に，差をも求めさせるがよい。

なほ，$\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right)$，$\left(\frac{5}{6}, \frac{3}{4}\right)$，$\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{8}\right)$は，それぞれ，一方の數の分母・分子に同數を加へて他方の分數にすることのできる場合である。これを取扱ふ際，分數の分母・分子に同數を加へると，値の異なつた分數になることを認めさせるがよい。また，次のやうな問題を補充して課するがよい。

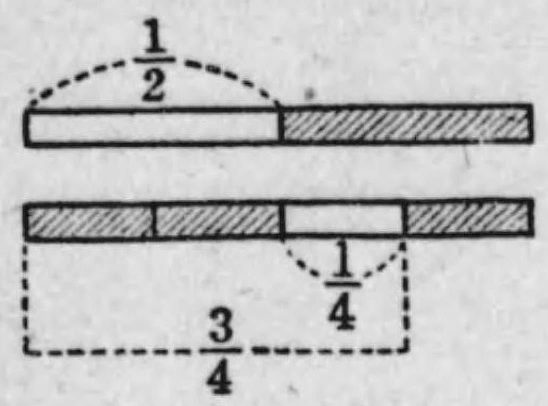
次ノ各組デ，ドチラガ大キイカヲ考ヘヨ。

$$\left(\frac{1}{3}, \frac{5}{9}\right) \left(\frac{3}{4}, \frac{7}{8}\right) \left(\frac{1}{2}, \frac{7}{8}\right) \left(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right) \left(\frac{5}{6}, \frac{5}{8}\right)$$
$$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}\right) \left(\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{7}{10}\right)$$

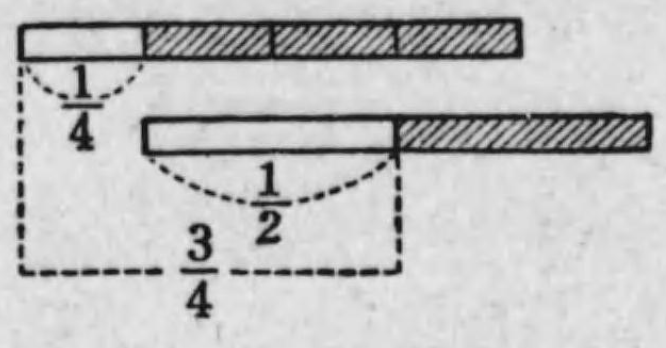
十番　異分母分數の寄算・引算を指導し，その練習を行はせるのである。

先づ，「牛乳ノビンガ二本アル。一本ニハ四分ノ一，他ノ方ニハ二分ノ一ダケ牛乳ガハイツテキル。兩方ヲ合ハセルト，一本ノドレダケニナルカ」といふやうな，異分母分數の寄算を必要とする實際の場合を考へさせるがよい。この際，例へば，前

に作つた分數を表す ひご を使つて，下の圖のやうに，



または



結果が $\frac{3}{4}$ になることに氣づかせ，次には，通分して計算する仕方を考へさせる。

計算は，下のやうに書かせるがよい。

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}$$
$$=\frac{3}{4}$$

兒童用書の問題は，上の三行が寄算を練習させるもので，下の三行が引算を練習させるものである。寄算の問題は，各行の右端の問題には帶分數が混ざつてゐる。その他の問題は，

第一・二行　結果が眞分數になるもの（その中約分し得るものがある。）

第三行　結果が帶分數になるもの

引算の問題も，第一・二行の右端の問題，及び，第三行の問題には帶分數が混じつてゐる。

各々の種類の最初の問題について，その計算の仕方を明らかにし，その他はその仕方で練習させて行くがよい。

寄算でも引算でも，できるだけ暗算を活用させ，また，次の例を參考して，書き方を指導するがよい。

$$\frac{2}{3}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}+\frac{1}{6}$$

$$=\frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}$$
$$=\frac{5}{6}$$

$$1\frac{1}{6}+\frac{5}{9}=1\frac{3}{18}+\frac{10}{18}$$
$$=1\frac{13}{18}$$

$$\frac{3}{10}+\frac{1}{5}=\frac{3}{10}+\frac{2}{10}$$
$$=\frac{5}{10}$$
$$=\frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{8}+\frac{1}{6}=\frac{15}{24}+\frac{4}{24}$$
$$=\frac{19}{24}$$

$$\frac{2}{3}+1\frac{1}{5}=\frac{10}{15}+1\frac{3}{15}$$
$$=1\frac{13}{15}$$

$$\frac{2}{3}+\frac{3}{4}=\frac{8}{12}+\frac{9}{12}$$
$$=\frac{17}{12}$$
$$=1\frac{5}{12}$$

$$1\frac{4}{5}+2\frac{7}{10}=1\frac{8}{10}+2\frac{7}{10}$$
$$=3\frac{15}{10}$$
$$=4\frac{5}{10}$$

$$=4\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4}-\frac{2}{3}=\frac{9}{12}-\frac{8}{12}$$

$$=\frac{1}{12}$$

$$3\frac{1}{2}-2\frac{1}{3}=3\frac{3}{6}-2\frac{2}{6}$$

$$=1\frac{1}{6}$$

$$1\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=1\frac{2}{4}-\frac{1}{4}$$

$$=1\frac{1}{4}$$

$$1\frac{2}{3}-\frac{5}{6}=1\frac{4}{6}-\frac{5}{6}$$

$$=\frac{10}{6}-\frac{5}{6}$$

$$=\frac{5}{6}$$

または，

$$1\frac{2}{3}-\frac{5}{6}=\frac{2}{3}+\frac{1}{6}$$

$$=\frac{4}{6}+\frac{1}{6}$$

$$=\frac{5}{6}$$

$$3\frac{2}{5}-\frac{9}{10}=3\frac{4}{10}-\frac{9}{10}$$

$$=2\frac{14}{10}-\frac{9}{10}$$

$$=2\frac{5}{10}$$

$$=2\frac{1}{2}$$

$$2\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}=1\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$$

$$=\frac{3}{2}-\frac{2}{3}$$

$$=\frac{9}{6}-\frac{4}{6}$$

$$=\frac{5}{6}$$

十一番 分數に整數を掛ける際に，約分し得る場合の掛算を導入するものである。

兒童用書の問題について，先づ，もとの 糸ごむ の長さは，$5\frac{3}{4}$cm の四倍であることを認めさせ，$5\frac{3}{4}$cm の四倍を求めるにはどうすればよいかを考へさせ，結局，

$$5\frac{3}{4}\times4=\left(5+\frac{3}{4}\right)\times4$$

$$=5\times4+\frac{3}{4}\times4$$

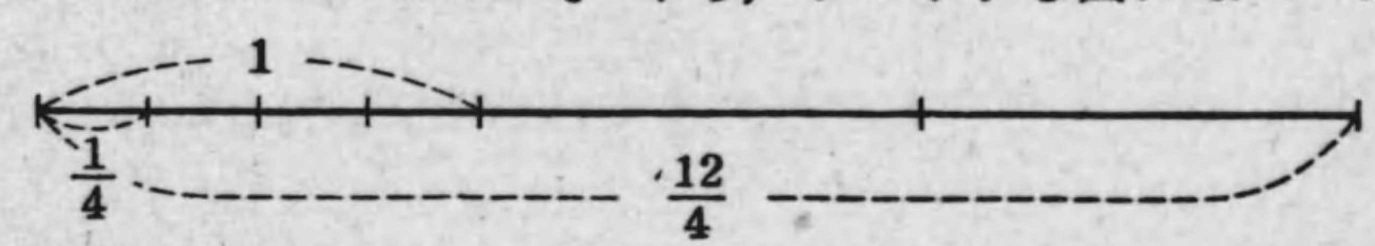
$$=20+\frac{12}{4}$$

$$=20+3$$

$$=23$$

といふやうに，5cm と $\frac{3}{4}$cm との各〻を四倍して，それを寄せる仕方に導く。

なほ，$\frac{12}{4}$ が3に等しいといふやうなことは，これまでに取扱つたところであるが，ここでも，次のやうにしてこのことをはつきりわからせるがよい。卽ち，下のやうな圖によつて，



$\frac{12}{4}$ は $\frac{4}{4}$（卽ち，1)の三倍であることから，$\frac{12}{4}$ は 3 に等しいことを明らかにもするのである。

十二番　分數に整數を掛ける際に約分し得る場合の計算の仕方を指導し，その練習をさせるのである。

分數に整數を掛けるには，分子に整數を掛ければよいことは既に指導した。この仕方によつて，例へば，$\frac{1}{6}\times3$ は，$\frac{3}{6}$としておいて，これを約分するのが，兒童には自然である。最初はこの仕方を採らせ，その後は，分子と乘數とを掛け合はせないうちに，分母と乘數とを公約數で割る方が便利であることを認めさせるがよい。

計算の形式は，次のやうにさせる。

$$\frac{3}{8}\times6=\frac{3\times\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{4}{\cancel{8}}}\qquad\text{または}\qquad\frac{3}{\underset{4}{\cancel{8}}}\times\overset{3}{\cancel{6}}=\frac{9}{4}$$

$$=\frac{9}{4}\qquad\qquad\qquad\qquad=2\frac{1}{4}$$

$$=2\frac{1}{4}$$

帶分數に掛ける場合には，次のやうにさせるがよい。

$$2\frac{3}{10}\times4=8+\frac{3\times\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}\qquad\left(\text{または}\ 2\times4+\frac{3}{10}\times4\right)$$

$$=8+\frac{6}{5}$$

$$=8+1\frac{1}{5}$$

$$=9\frac{1}{5}$$

なほ，兒童の中には，次のやうな誤つた仕方をする者があるかも知れない。

（イ）　$2\frac{3}{\underset{5}{\cancel{10}}}\times\overset{2}{\cancel{4}}=4\frac{6}{5}$

$$=5\frac{1}{5}$$

かやうな兒童に對しては，例へば，

$$2\frac{3}{10}\times4=2\frac{3}{10}+2\frac{3}{10}+2\frac{3}{10}+2\frac{3}{10}$$

として計算し直してみさせ，（イ）の仕方が誤りであることをはつきり理解させるがよい。

また，帶分數を整數倍するには，帶分數を假分數に直して整數倍する兒童があるかもしれない。それは，それでもよいが，整數部に乘數を掛け，分數部に乘數を掛け，兩方の結果を寄せた方が計算が樂であることを認めさせ，この仕方によらせるがよい。

十三番　分數を整數で割る際に約分し得る場合の割算を導入するものである。

兒童用書の問題を，その下の圖を參照して考へさせ，こまの紐一本の長さは，初めの紐の長さの八分の一であることを見出させる。この圖では，初めの紐からその四分の一を取り去つた殘り（即ち，初めの紐の四分の三）を三等分し，その各々（即ち，初めの紐の四分の一）を更に二人づつで分けたと考へるのが自然であらう。

上の考察を行はせた後，$\frac{3}{4}$を6で割る仕方に進む。上に述べた紐の分け方に即して計算するとすれば，$\frac{3}{4}$を6で割るのに，先づ3で割つて次に2で割ることになる。即ち，

（イ）　$\frac{3}{4}\div6=\frac{3}{4}\div3\div2$

$$=\frac{1}{4}\div2$$

$$=\frac{1}{4\times2}$$

$$=\frac{1}{8}$$

といふやうに計算するのである。この仕方がわかつた後では，兒童用書に記してある，

$\frac{3}{4}\div6=\frac{1}{4}\div2$ デアルワケ

は，困難なく理解できるであらう。このやうに，除數を二つの數の積に分け，直接除數で割る代りに，その二つの數で順次割つて行く仕方は，（兒・53）で指導したところである。

しかし，常にこのやうな考へ方を計算に適用することは必ずしも有利ではない。既に，（兒・58）で，分數を整數で割るには，分母に除數を掛ければよいことを指導してあるから，

$$\frac{3}{4}\div6=\frac{3}{4\times6}$$

$$=\frac{3}{24}$$

$$=\frac{1}{8}$$

といふやうに計算させ，更にこれは次のやうに途中で約分して計算する方がよいことを認めさせる。

（ロ） $\frac{3}{4}\div6=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{4\times\underset{2}{\cancel{6}}}$

$$=\frac{1}{8}$$

これによつて，分數を整數で割るには，分母に除數を掛ければよいこと，及び，分母と除數との積を計算する前に，約分ができるときには約分をしてしまふことを，しつかり呑みこませるのである。即ち，最初の（イ）の仕方は，事實に即した計算法として，一應觸れるだけとし，今後の計算はすべて（ロ）の仕方によることを本體とするのである。

十四番 分數を整數で割る際に，約分を適用する計算が大部分である。約分のできないものも混ざつてゐる。兒童の中には，これにまごつくものがあるかも知れないから，その點を注意するがよい。

帶分數を整數で割る割算については，帶分數の整數部分を除數で割り，分數部分を除數で割つて，兩方の結果を寄せてもよく，帶分數を假分數に直して除數で割つてもよいが，後の仕方の方が樂であることをわからせるがよい。

例 1. $6\frac{3}{4}\div6=6\div6+\frac{3}{4}\div6$

$$=1+\frac{3}{4\times6}$$

$$=1+\frac{1}{8}$$

$$=1\frac{1}{8}$$

または， $6\frac{3}{4}\div6=\frac{27}{4}\div6$

$$=\frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{4\times\underset{2}{\cancel{6}}}$$

$$=\frac{9}{8}$$

$$=1\frac{1}{8}$$

この例では，どちらでも大差ないが，次の例では，後の仕方の方が樂である。

例 2. $2\frac{2}{3}\div 10=2\div 10+\frac{2}{3}\div 10$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{5}{\cancel{10}}}+\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3\times\underset{5}{\cancel{10}}}$$

$$=\frac{1}{5}+\frac{1}{15}$$

$$=\frac{3}{15}+\frac{1}{15}$$

$$=\frac{4}{15}$$

または，$2\frac{2}{3}\div 10=\frac{8}{3}\div 10$

$$=\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{3\times\underset{5}{\cancel{10}}}$$

$$=\frac{4}{15}$$

4. イロイロナ問題 （兒・65）

實際の場合について，分數の計算を適用する練習をさせるものである。

一番 分數の加減を適用するものである。

問題を讀ませて，その意味を略圖に書かせてみるがよい。さうすれば，大きな瓶一本に醬油がいつぱいはいつてゐること，それよりも小さな瓶が二本あること，この二本の小さな瓶は同じ大きさでなく大小があることが，はつきりとわかるであらう。この小さな瓶の中，小さい方を「小の瓶」もう一つの方を「中の瓶」として考へさせるがよい。

先づ，小の瓶に醬油をいつぱいうつしたとして，大きな瓶に

醬油がどれだけ殘つてゐるかを問うてみる。それは四分の三であることを認めさせ，次には，中の瓶に醬油をいつぱいうつしたとして，大きな瓶に醬油がまだ殘つてゐるかどうかを問うてみる。さうして，四分の三殘つてゐたのを五分の二うつしたことを認めさせて，$\frac{3}{4}-\frac{2}{5}$ の計算をすることに導くのである。

計算 $\frac{3}{4}-\frac{2}{5}=\frac{15}{20}-\frac{8}{20}$

$$\frac{7}{20}$$

上の仕方がわかつた後で，もつと外の考へ方は出來ないかを考へてみさせるもよい。さうすれば，先づ，中の瓶にうつして，殘りの $\frac{3}{5}$ から $\frac{2}{4}$ を引く仕方や，$\frac{1}{4}$ と $\frac{2}{5}$ を寄せてそれを 1 から引く仕方を考へる兒童もあるであらう。

計算 $1-\frac{2}{5}-\frac{1}{4}$ または，$1-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{4}\right)$

ここの問題は數が少いから，一問題にいろいろな考へ方をさせることが望ましいのである。

二番 分數の掛算を適用させるものである。

これも，問題を讀ませて，その意味を略圖に畫かせてみるがよい。さうして，醬油が，同じ大きさの瓶に四本はいつてゐること，その中の一本の醬油を，もつと大きな瓶にうつしたら，その五分の二だけあつたことをはつきりさせ，結局，$\frac{2}{5}$ を四倍することに導く。

計算 $\frac{2}{5}\times 4=\frac{8}{5}$

$$=1\frac{3}{5}$$

または， $\frac{2}{5}+\frac{2}{5}+\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{8}{5}$

$=1\frac{3}{5}$

三番　これは，帶分數を整數で割る割算を適用させるものである。

計算　$5\frac{3}{5}\div 8=\frac{28}{5}\div 8$

$=\frac{\overset{7}{\cancel{28}}}{5\times\underset{2}{\cancel{8}}}$

$=\frac{7}{10}$

即ち，一軒に一瓶の十分の七づつ分ければよいことになる。

なほ，$\frac{7}{10}$ を八倍して，元の $5\frac{3}{5}$ になるかどうかを，確めさせるがよい。このときの計算は次の通りである。

$\frac{7}{10}\times 8=\frac{7}{\underset{5}{\cancel{10}}}\times\overset{4}{\cancel{8}}$

$=\frac{28}{5}$

$=5\frac{3}{5}$

第七章

小　　數

（兒・66—75）

目　的

小數を掛けること及び小數で割ることを指導し，計算の練習を行はせ，活用をはかる。

要　項

小數の計算では，小數を掛ける掛算及び小數で割る割算を除いて，他はすべて既に指導したところである。乘數・除數が小數である場合の掛算・割算は，理解が相當困難であつて，あまり早く指導するわけには行かなかつたのである。既に第五學年となつて理解力も進み，また，これを指導する十分な準備もできてゐることであるから，本章で取扱ふこととした。

小數を掛けること，小數てる割こと

小數を掛けることを指導するには，小數を掛けるといふことを考へる意義を認めさせると共に，小數を掛ける方法を會得させなくてはならない。ところで，小數を掛けると考へる意義を最初に理解させることは相當困難である。これまでは，掛算とは，被乘數を乘數の表す數だけ集めることであるとして敎へて來た。整數の範圍ではこれで十分である。ところが小數になると，集める數（回數とも言ふべきもの）が半端になるから，これまでの掛算の意義だけでは考へられない。そこで，小數の掛

算が必要となる實際の場合を考へさせ，事實に卽して計算させることから出發し，小數を掛けると考へる意義を理解せしめるやうに導かなくてはならない。

兒童用書では，整數の掛算を要する實際の場合から，これを小數の場合に及ぼし，計算法を統一するといふ見地から小數の掛算に導き，その間に，小數を掛けると考へることの意義が次第に明らかとなるやうにした。

小數で割ることについても，整數の割算の意義そのままでは解決がつかない。卽ち，整數の割算を實際の場合について考へれば，等分除と包含除との二つの場合がある。後者は，小數の場合に於ても容易に考へ得るところであるが，等分するといふことは小數の場合に於ては考へられない。また，數理的な意義づけとして割算の意義が，整數の場合には，掛算の逆の算法として規定されてゐるから，小數の場合にも，小數の掛算の逆の算法として規定することはできる。但し，この導き方は，抽象的であつて，理解し易いとは言へない。

そこで兒童用書では，先づ，包合除の場合について考へさせ整數・小數を通じて割ると考へることが有利であることを認めさせ，小數で割る仕方を一應指導した後，小數の場合にも割算は掛算の逆の算法と考へられることを理解させることとした。なほ，その間に「2.3倍」・「0.8倍」といふやうな「小數倍」の觀念が明らかとなるやうにした。

指 導 要 領

1. 小　數 （兒・66—72）

小數を掛ける掛算，及び，小數で割る割算を指導するのである。教材は次の順序に揭げてある。

（1） 整數に小數を掛ける掛算

（2） 小數に小數を掛ける掛算

（3） 整數または小數を小數で割つて，整數の商を得る割算

（4） 小數倍の觀念の確立，及び，整數または小數を小數で割つて小數の商を得る割算

（5） 小數の掛算に於ける交換法則，及び，掛算・割算の練習

一番　整數に小數を掛ける掛算を導入するものである。

小數を掛けることを，整數を掛けることと同じ意味に解することはできない。しかし，兩者を全然切りはなして考へるのはよくない。

そこで，整數を掛ける場合に連續して小數を掛ける場合を考へさせ，「小數を掛ける」と考へることが形式の統一の上から都合がよく，また，このやうに考へることが數理の上からみても筋が通ることを納得させようといふのである。

兒童用書では，1ｍ一圓八十錢の絹布の色々な長さに對する價を求め，かつ，求め方を式に書き表すことを要求してゐる。

（イ） 4ｍの價

これは，　$180\times4=720$

として結果が得られる。

（ロ） 2.5ｍの價

これを求めるには，2ｍの價を（イ）と同樣な仕方で求め，次に0.5ｍは1ｍの半分であるから，0.5ｍの價は1ｍの價一

円八十戔の半分と考へてこれを求め，兩方の價を寄せるのが最初としては自然であらう。

$180 \times 2 = 360$

$180 \div 2 = 90$

$360 + 90 = 450$

または，　$180 \times 2 + 180 \div 2 = 360 + 90$

$= 450$

のどちらでもよい。但し，後の方を採り上げるときには，掛算・割算は寄算・引算よりも先にすることを注意するがよい。

(ハ)　0.1 m の價

この場合は，0.1 m が 1 m の十分の一であることから，

$180 \div 10 = 18$

として求めるのが自然である。

(ニ)　0.4 m の價

0.4 m は 0.1 m の 4 倍であることから，結局，

$180 \div 10 = 18$

$18 \times 4 = 72$

または，　$180 \div 10 \times 4 = 72$

とすればよいことに導くがよい。

(ホ)　2.3 m の價

2 m の價と 0.3 m の價とを別々に求めて，兩方を寄せる仕方が自然であらう。その式は，

$180 \times 2 = 360$

$180 \div 10 \times 3 = 54$

$360 + 54 = 414$

でよい。

以上は，これまでに児童が習得したところに基いた解決の仕方であつて，極めて自然であり，これで差支へないのである。しかし，これだけでは小數を掛けるといふことが現れて來ない。そこで，例へば，次に述べるやうに導く。

先づ，(イ)から(ホ)までの五つの問題は，どれも絹布の長さがわかつたときその價を求めるものであることをはつきり認めさせる。さうして，この五つの場合の計算の仕方を前に書いた式によつて比べさせ，同じやうな問題でありながら絹布の長さによつて計算の仕方がまちまちであること，隨つて，「この絹布の長さがわかつたとき，その價はどんなに計算すればよいか。」と問はれても，一口には答へられないことに注意させておく。

次に，(イ)のやうに，絹布の長さが整數で表される場合だけについて考へさせ，例へば，

絹布 8 m	の價は	180戔×8=1440戔
〃 4 m	〃	180戔×4=720戔
〃 2 m	〃	180戔×2=360戔
〃 1 m	〃	180戔×1=180戔

のやうな考察を取扱つて，結局，この場合には，

1 m の値段に絹布の長さを表す數を掛ければよい。

といふことをはつきり認めさせる。なほ，上の最後の一米の場合は不自然ではあるが，後の指導のためにこれをも附け加へておくがよい。

次には，(ロ)から(ホ)までの四つの場合に進み，長さが小數で表される場合の計算の仕方が多様であることから，もつと簡

明にすることはできないかといふ方に考へを向けさせ，結局，次のことを理解させるのである。

0.4 mの價は，4 m の價の十分の一であることから，

$$180\times4\div10$$

と計算する。

2.3 m の價は 23 m の價の十分の一であることから，

$$180\times23\div10$$

と計算する。

即ち，「零點何メートル」または「何點何メートル」といふやうなときには，小數點をとり去つた「何メートル」または「何十何メートル」の長さの價を出して，それを10で割つておけばよい。

この考へ方によつて，例へば

絹布	0.8 m の價は	180戔×8÷10=144戔
〃	0.4 m　〃	188戔×4÷10=72戔
〃	0.2 m　〃	180戔×2÷10=36戔
〃	0.1 m　〃	180戔×1÷10=18戔

の計算によつて求め得ること，及び

絹布	1.6 m の價は	180戔×16÷10=288戔
〃	3.2 m　〃	180戔×32÷10=576戔

の計算によつて求め得ることを知らせ，この仕方を確實に理解させるがよい。

これをよくわからせた後で，右のやうに小數點がついたままで掛ける形式に導く。即ち，まづ16倍し，次に10で割ことを，別々

$$\begin{array}{r}180\\1.6\\\hline1080\\180\\\hline288.0\end{array}$$

に書いて計算する代りに，このやうに表す方が簡單であるとして，この形式を導くのである。

$$\begin{array}{r}180\\\times\ 0.4\\\hline72.0\end{array}$$

なほ，0.4 m の價などを上と同じ形式で左のやうに筆算でも求めさせるがよい。

以上のやうな形式の計算法を理解させた後，かやうな計算をすることを

1.6 を掛ける

0.4 を掛ける

といふやうに言ひ表すことを敎へる。さうして，結局，1 m 一円八十戔の絹布 1.6 m，0.4 m などの價は 180 に 1.6，0.4 などを掛けることによつて見出されることを明らかにする。

これによつて，或長さの絹布の價を求めるには，いつも，

1 m の値段に，絹布の長さを表す數を掛ければよい。

ことになり，數理的思考方法が統一され簡明となることを認めさせるがよい。但し，簡明になることの理解は本章の指導が進むにつれて，次第に深められるのであるから，一番だけでよく理解させようとする必要はない。要するに，ここでは「小數を掛ける」といふ考へとその意味とをなるべく自然に導くことが大切であつて，その目的を一應達することができたならば，直ちに次の計算に進むのがよい。

二番　整數に小數を掛けることの練習を行はせるものである。

第一行・第二行　整數に「零點何」といふ小數を掛けるもの(暗算)

第三行　整數に「零點零何」といふ小數を掛けるもの(暗算)

第四行　二位數又は三位數に小數を掛けるもの(筆算)

このうち，第一行は，前問で取扱つた計算と同様に，積が整數となる場合である。第二行の計算の中には，小數を掛けて積が小數（帯小數）となるものが初めて現れる。

第三行・第四行を取扱ふ際には，一番に於て小數を掛ける計算を導入した仕方に準じて，先づ，0.06，0.12 などを掛ける意味をわからせておく。卽ち，例へば，再び絹布の長さとその價とを考へることから，

$$180\times0.06=180\times6\div100$$
$$180\times0.12=180\times12\div100$$

といふやうなことを理解させる。かやうなことは，一番がよくわかつた後では容易に理解できるであらう。

以上の問題の計算の仕方は，既に述べたところで明らかなやうに，有効數字について掛算を行ひ，その後で位取りをきめる。例へば，

$$30\times0.6$$

では，「30 を 6 倍して 180，それを 10 で割つて 18 となる」と考へさせる。かやうに考へることは暗算の場合でも筆算の場合でも變りはない。ただ，筆算では，10，100 等で割ることを強く意識しないで結果を見出すことができる。隨つて，小數を掛けるといふ觀念は，筆算によつて比較的自然に得られると考へられるのである。

三番　小數に小數を掛けることを取扱ふものである。

問題の形式は，一番と大體同じである。一番・二番に於て整數に小數を掛けることを取扱つた後では，直ちに小數に小數を掛ける計算を指導して差支へなく，再び一番と同じやうな取扱

をする必要はないわけである。然るに，ここで前と同様なことを繰り返すのは，小數の掛算は理解が困難であるから入念に指導する意味に外ならない。

問題の取扱ひ方は，一番に準ずればよい。但し，一番によつて小數を掛けることが理解されてゐるから，特別に注意を與へなくても，兒童みづからなし得るであらう。

四番　小數に小數を掛けることの練習を行はせるものである。取扱は二番に準じて行へばよい。位取りをすることに重點を置いて練習を行はせることが大切である。

五番　整數または小數を小數で割つて，整數の商を得る割算を導入するものである。

問題は，一番・三番と同じやうに，除數が整數の場合に續いて，除數が小數の場合を考へさせ，解き方を式で表させるやうにしてある。

（イ）に對しては，

$$6\div3=2$$

とすることは言ふまでもない。

（ロ）に對しては，兩方の器の容積をデシリツトル單位に直し，60 dl 入りの器に 1 dl 入りの器を使つて水をみたすと考へて，答「六十ぱい」を見出すのが自然であらう。これを式で書けば，

$$60\div1=60$$

となるが，1 で割る割算を式に書かせるのはまだ無理であるから，式を書くことはここでは取扱はないがよい。

（ハ）も（ロ）と同様に，デシリシト單位に直して，

$60\div3=20$

とするのが自然であらう。

（ニ） も前の仕方と同様に，單位を變へて考へ，

$60\div12=5$

とするのが自然であらう。

以上は，これまでに兒童が習得したところに基づいた解決の仕方であつて，これで差支へないのであるが，これだけでは小數で割るといふことが現れて來ない。そこで，例へば次のやうに導く。

先づ，これらの場合には，いつでも，水をみたさうとする大きな器の容積を；小さな器の容積で割ればよいことをはつきり認めさせる。この際，

6 l 入りの器に水をみたすのに，

3 l 入りの器何ばいでみたせるか。

2 l 入りの器何ばいでみたせるか。

1 l 入りの器何ばいでみたせるか。

といふことを取扱ひ，最後の場合の解き方を式に書くとすれば，

$6\div1=6$

となることを敎へる。

次に，(ハ)の場合の考察に進み，單位を入れて式を書けば，

60 dl÷3 dl

となるが，これをリツトル單位に書き直せば，

6 l÷0.3 l

となる。上の式は 60 dl は 3 dl の何倍かを求める式である。隨つて，下の式は 6 l は 0.3 l の何倍かを求めるものと考へて

よいこと，及び，その答はやはり 20 となることを認めさせる。即ち，

6 l÷0.3 l=60 dl÷3 dl

=20

といふことを理解させるのである。續いて，(ニ)・(ロ)に及び，

6 l÷1.2 l

6 l÷0.1 l

などについて，式の意味と，答の見出し方とを理解させる。後の場合を取扱ふ際に，$60\div1=60$ の式にも自然觸れることになる。

次には，數の割算に進み，先づ，

$6\div0.1$

では，6 は 0.1 の何倍であるかと考へて，60 倍であることから，答 60 を見出させ，更にいくつかの例を取扱つて，「0.1 で割ると，答はもとの數の 10 倍になる」こともはつきり認めさせておく。

次に，例へば，

$6\div0.3$

を取りあげ，6 は 0.3 の何倍かを見出すのに，6 と 0.3 とがそれぞれ 0.1 の 60 倍と 3 倍とであることから，$60\div3$ の計算をすればよいことを理解させる。更に，60 は 6 の十倍であり，3 は 0.3 の十倍であることに注意させ，6 が 0.3 の何倍かを見出すには，兩方の數を 10 倍して，60 が 3 の何倍かを求めればよいこと，即ち，(兒・68) に揭げてある

$6\div0.3=(6\times10)\div(0.3\times10)$

$$=60\div3$$

といふ式を理解させる。

$$6\div1.2$$

についても，上と同様に取扱へばよい。

除數・被除數を同數倍しても割算の商は變らないことは，(兒・14) で事實に即して或程度理解させたところである。

六番 小數で割ることの練習を行はせるものであつて，整數の商を得る場合だけを取扱ふのである。

暗算で計算させ，例へば，$6\div0.4$ では $60\div4$ と考へて既習計算に歸着させるのを本體とする。

なほ，第二行の計算を取扱ふ際に，例へば，

$$6\div0.04=600\div4$$

のやうに，除數を整數に直し，既習計算に歸着させることを理解させてから，計算を練習させるがよい。

なほ，例へば $56\div0.08$ のやうな暗算では，$5600\div8$ とするよりも，56 を 8 で割つて 7，それを 100 倍して 700 とする方が樂である。このやうな仕方指導をするもよい。その際には，

$$56\div0.08=(56\times100)\div(0.08\times100)$$
$$=(56\times100)\div8$$
$$=56\div8\times100$$

といふことをわからせるがよい。

七番 「零點何倍」・「何點何倍」といふことを理解させるものである。

(イ) の器には(ホ)の器の何倍はいつてゐるかは，$15\div5=3$ とすればよいことは言ふまでもない。

(ロ)・(ハ)の器にはそれぞれ何倍はいつてゐるかについては，これまでに指導したところでは，兩方とも「二倍よりも多いが，三倍より少い。」と答へるほかはない。これでは，(ロ) 及び(ハ)にはいつてゐる水の量に違ひのあることが表されない。そこで，もつとはつきり言ひ表すにはどうすればよいかといふことから，$13\div5$，$12\div5$ の割算を行つて商 2.6，2.4 を得て，

(ロ)には(ホ)の 2.6 倍はいつてゐる。

(ハ)には(ホ)の 2.4 倍はいつてゐる。

といふのが適切であることを理解させる。

(ニ)の器には(ホ)の器の何倍はいつてゐるかといふ問も，上に準じて取扱へばよい。さうして，「0.8倍」と答へるのが適切であることを認めさせる。

なほ，例へば，(ニ)の器に水をついで行き，水が5l，6l，7l……と，だんだん増すとして，この各〻の水の量について，(ホ)の何倍になつたかを考へさせるがよい。かうして，水が増すにつれて倍を表す數が増すこと，及び，「1倍」「1.3倍」「1.5倍(1倍半)」といふやうな言ひ表し方を知らせるのである。また，例へば，4l が 5l の 0.8 倍あることを見出すことの逆として，5l の 0.8 倍は何リットルかを求めるには，$5l\times0.8$ の掛算をすればよいことをもわからせるがよい。

八番 整數または小數で割つて，小數の商を得る割算を導入するものである。

大きなびんには小さなびんの何倍はいるかに對しては，

$$1.5\div0.6$$

の割算をして商 2.5 を得，2.5 倍と答へさせる。

この割算の仕方は，五番・六番で指導したやうに，被除數・除數を 10 倍した 15÷6 の割算を行ふことは言ふまでもない。

小さなびんには大きなびんの何倍はいるかに對しては，

$$0.6 \div 1.5$$

の割算を上と同樣な方法で行ひ，答「0.4 倍」を見出させるのである。

なほ，結果を見出させた後，0.6 l の 2.5 倍は 1.5 l であり，15 l の 0.4 倍は 0.6 l であることを，

$$0.6 \times 2.5 \qquad 1.5 \times 0.4$$

の掛算をして確めさせるがよい。

九番 整數または小數を小數で割つて，小數の商を得る割算の練習を行はせるものである。

問題は，被除數も除數も小數位二桁までに限つてある。

いづれも暗算で行はせるのであるが，困難を感ずるものは筆算で計算させるもよい。補充問題もこの程度に止めるがよく，また，あまり數多く課する必要はない。

十番 小數で割ることが，小數を掛けることの逆の手續きであることを明らかにするためのものである。

問題は立式を要求してある。下の右方の式が求める式である。

(イ)	$4\times\square=12$	$12\div4=3$
(ロ)	$8\times\square=2$	$2\div8=0.25$
(ハ)	$2.5\times\square=10$	$10\div2.5=4$
(ニ)	$0.4\times\square=0.6$	$0.6\div0.4=1.5$
(ホ)	$\square\times6=30$	$30\div6=5$
(ヘ)	$\square\times4=2$	$2\div4=0.5$

(ト)	$\square\times0.8=4$	$4\div0.8=5$
(チ)	$\square\times1.4=3.5$	$3.5\div1.4=2.5$

これらの問題は，一般的な形で表せば，

$$a\times x=b \quad \text{または} \quad x\times a=b$$

の式に於て x を求めるものである。(イ)・(ホ)は整數の場合であり，(ロ)・(ヘ)は結果だけが小數になる場合であつて，本章を指導するまでに既に取扱つたもの若くはそれに準ずるものである。これらを出發點として考へさせ，(ハ)・(ニ)及び(ト)・(チ)の場合も理解させようといふのである。

兒童用書の問題は，前掲の左方の式の □ の中に，ちやうど當てはまる數を入れよといふのと同じ內容をもつのである。このやうな形式に問題を書き直してみると，整數・小數を通じて全く同一の形式になることがわかる。さうして，求める數を見出すために行ふ計算もまた整數・小數を通じて全く同一の形式になることが一層明らかとなるであらう。

なほ，掛算と割算との關係については，

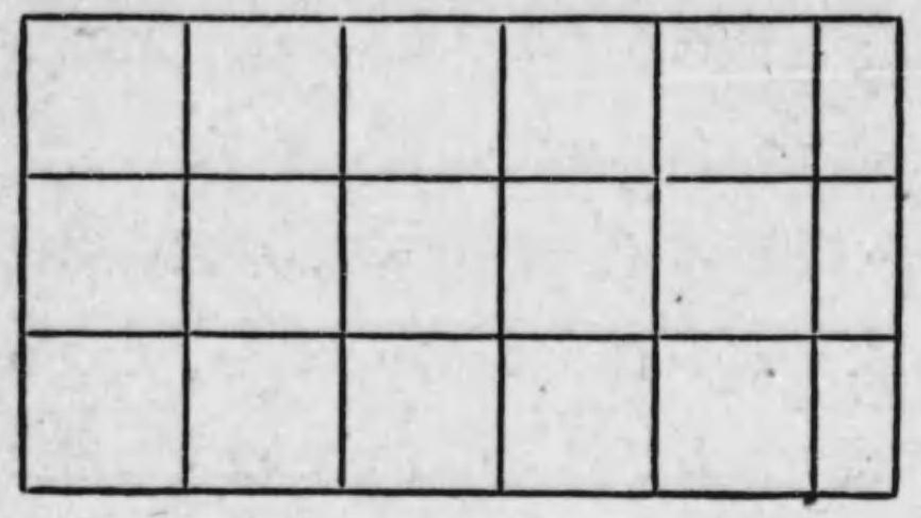
$$a\div x=b$$
$$x\div a=b$$

の式でを求める計算を，a, b, x が小數となる場合について考へさせることによつて，一層明らかとなるのであるが，あまり複雜となるのでここでは觸れないこととした。時間に餘裕のあるとき，餘力のある兒童にこれを課するもよい。

十一番 縱 3 cm，橫 5.5 cm の矩形を畫いてその面積を求める仕方を考へさせ，これによつて，長さが小數で表される場合の面積の求め方を明らかにし，併せて，小數の掛算の場合にも

交換の法則が成り立つことを認めさせるのである。

先づ，方眼紙に次のやうな圖を畫かせる。さうして，その面積を圖について求めさせる。一邊 1 cm の正方形が横に五つ縦に三つ並ぶから，これだけで



(5×3) cm^2 卽ち 15 cm^2 である。そのほかに，縦が 1 cm，横が 0.5 cm の矩形が縦に三つ並ぶ。この矩形一つの面積は1 cm^2 の半分卽ち 0.5 cm^2 であるから，三つで 1.5 cm^2 である。そこで，全體の面積は，

$$15\,\mathrm{cm}^2+1.5\,\mathrm{cm}^2=16.5\,\mathrm{cm}^2$$

となる。

次に，これを計算で求める仕方に進み，1 cm^2 の正方形が横に五つ半並んだものが縦に三つ並んでゐるから，全體の面積は

5.5×3

の掛算によつて 16.5 cm^2 となることがわかる。また，見方を變へると，1 cm^2 の正方形が縦に三つ並んだものが横に五つ半並んでゐると考へることができる。そこで，全體の面積は，

3×5.5

の計算によつても求められ，上と同じやうに 16.5 cm^2 となることがわかる。

このやうにして，矩形の縦・横のうちの一方が小數で表はされる場合にも，縦・横の長さを表す數を掛け合はせることによつて，面積を小數で表し得ることを理解させる。

最後に，上の考察に於て，

3×5.5

5.5×3

の掛算の結果が同じになることから，小數の掛算に於て乘數・被乘數を交換しても同じ積が得られることを明らかにする。

「ホカノ數ニツイテモ調ベテミヨ。」に對しては，例へば，

0.8×0.3 と 0.3×0.8

2.4×3.6 と 3.6×2.4

といふやうな乘數・被乘數を交換した二つの掛算の結果を比べさせ，積が同じであることを確めさせる。

「ソレデ，ドンナコトガワカルカ。」といふ問は，「掛ける數と掛けられる數とを入れかへても答は變らない。」といふやうな答を期待してゐるのである。

十二番 小數の掛算を練習させるものである。ここでは，有効數字の桁數が，被乘數では少く乘數では多い場合を，相當多く取扱ふこととした。

最初の三行は暗算で行はせるものである。

第一行 基數に何點何を掛けるもの

第二行 零點何に何點何を掛けるもの

第三行 零點零何に何點何を掛けるもの

これらの掛算は，基數と二位數との積を求める掛算がその基礎となるものである。

この種の掛算は，被乘數に乘數を掛けると考へて計算するよりも，乘數に被乘數を掛けると考へて計算する方が樂である。このことを認めさせ，被乘數・乘數を入れかへて計算させるがよい。

なほ，この種の計算は，視暗算により，ゆつくり考へてできればよく，また，あまり數多く課する必要はない。

その次の三行は，筆算で計算させるものである。このうちで，第二行は，桁數の少い數に桁數の多い數を掛けるものであるが，これを計算する際には，例へば，0.3×135 を右のやうに書きとつて計算するやうにさせる。即ち，

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times\ 0.3 \\ \hline \end{array}$$

先づ桁數の多い方を書き，その下に桁數の少い方を書いて掛算を行ふことを本體として指導するのである。

十三番　矩形の面積と一邊とが小數で表されてゐる場合について，殘りの邊の長さを求めることを取扱ひ，小數の割算を筆算で行ふことを指導するのである。

横の長さを表す數は，

$$7.5\times\boxed{}=97.5$$

の $\boxed{}$ の中に入れるとちやうど當てはまる數であることに氣づかせ，

$$97.5\div7.5$$

の割算によつてその長さを見出すやうに指導する。

この割算を行ふ際には，既に五番・八番で指導したやうに，被除數・除數を 10 倍した割算 975÷75 を筆算で行ふのである。

十四番　小數の割算を筆算で行ふことの練習である。ここでは，割り切れるものだけを取扱ふ。

計算に當つては，先づ除數を整數にし，次に除數を整數にするために掛けた數を被除數に掛けておく。即ち，除數の小數點を消し，被除數が整數のときには，除數の小數部の桁數と等し

い數だけの 0 を被除數の後に附け加へ，また，被除數が小數のときには，除數の小數部と等しい桁數だけ小數點を右に移し，被除數の小數部の桁數が除數の小數部の桁數よりも少いときには，その差だけ被除數の後に 0 を附け加へるのである。次にその例を掲げておく。

$$8.5\overline{)663} \longrightarrow 8.5\overline{)6630}$$

$$7.64\overline{)6.112} \longrightarrow 7.64\overline{)6.11.2}$$

$$0.375\overline{)0.66} \longrightarrow \cancel{0}.375\overline{)\cancel{0}.660}$$

十五番　小數で割る割算のうち，計算を中途で打ち切る場合を指導するのである。問題には，分の位まで出せと要求してある。

最初の數題を計算させる際には，商を分の位まで出して，その商と餘りとを言はせるがよい。この餘りを言ふときには，被除數の小數點をもとに戻して言はなくてはならない點に注意を要する。例へば，右の 0.85÷0.3 について言ふと，商 2.8 を得たときの餘りは 0.1 ではなくて，0.01 としなくてはならない。このことは，例へば 13840÷60 のやうに，除數の終りに 0 のある場合に除數・被除數の 0 を同じ數づつ取り去つて割算をしたときの殘りの處理を考へさせ，これを媒介として，理解させることができるであらう。

$$\begin{array}{r} 2.8 \\ \cancel{0}.3\overline{)\cancel{0}.8.5} \\ 6 \\ \hline 25 \\ 24 \\ \hline 1 \end{array}$$

次に，この問題のやうに，單に「分の位まで出せ」といふときには，厘の位まで出して厘の位で四捨五入しておくがよいことに注意し，前の計算を繼續して，これを行はせるがよい。

四捨五入の方法及び意味は本書第五章で指導したところであ

るが，ここでその理解を一層確實ならしめるがよい。

補充問題として，厘の位又は毛の位まで求めるものを少數課するがよい。

2. イロイロナ問題　（兒・73—75）

小數を掛けること及び小數で割ることの適用をはかるものである。

一番　いはゆる植木算である。この種の問題は既に何度も取扱つたところであつて，計算の仕方は理解してゐるはずであるが，なほこの際，間隔の數と區分點の數との關係に注意を促すがよい。

この問題で特に注意を要する點は，

（イ）道の兩側に植ゑるのであること

（ロ）木と木の間隔が小數で表されてゐること

である。なほ，例へば，次のやうに考へて計算させるがよい。

（ハ）鳥居の柱と木とが一直線に並ぶ樣に櫻を植ゑるのではなく，木は道の兩側に，道から一米乃至二米離して植ゑる。隨つて，鳥居の左右にも櫻を植ゑることができると考へること

（ニ）石段の上り口のところには植ゑないこと。即ち，55 m の道の一方の端（鳥居のあるところ）には植ゑ，もう一方の端（石段のあるところ）には植ゑないものとする。

二番　大小二つの鳥居の高さを比べるものである。

二つの量を比べるのに，一方が他方よりどれだけ大きいかをみるのと，一方が他方の何倍であるかをみるのとの二通りの仕

方がある。この問題では，二通りの仕方で比べさせるがよい。

差をみる方は簡單であるが，何倍かをみるには，

$$10.8 \div 4.5$$

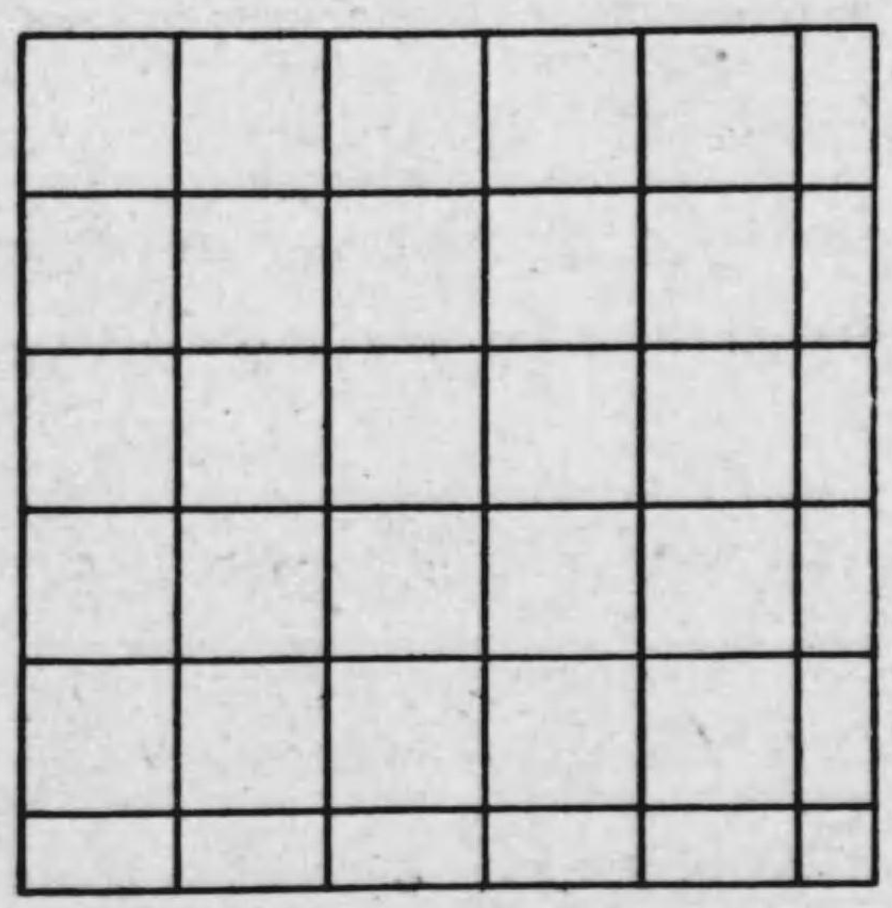
の計算を必要とする。この計算の結果は 2.4 となるから，大きな鳥居の高さが小さな鳥居の高さの 2.4 倍であると言へばよい。

三番　立木の周りの概數を求めるものである。

兩手でかかへるやうにして木の周りを計ることは，これまでにも取扱つたことがある。ここでは，三かかへ半といふやうな表し方と，それによつて計算することが新らしい點である。これを小數で 3.5 と表し，小數の掛算を行ふやうに指導するのである。

計算　　140×3.5

四番　一邊の長さが小數で表された正方形の面積を求めるもので，小數と小數との掛算を行ふものである。



先づ，左のやうな圖を方眼紙に畫かせ，その面積を圖から求めさせる。即ち，1 cm² の正方形が二十五，0.5 cm² の矩形が十あつて，1 cm² の四分の一，即ち，0.25 cm² の正方形が一つある。結局，全體の面積は，

$$(25+5+0.25)\text{cm}^2 = 30.25\ \text{cm}^2$$

となる。これは，$(5.5 \times 5.5)\text{cm}^2$ として求めた結果と等しい。

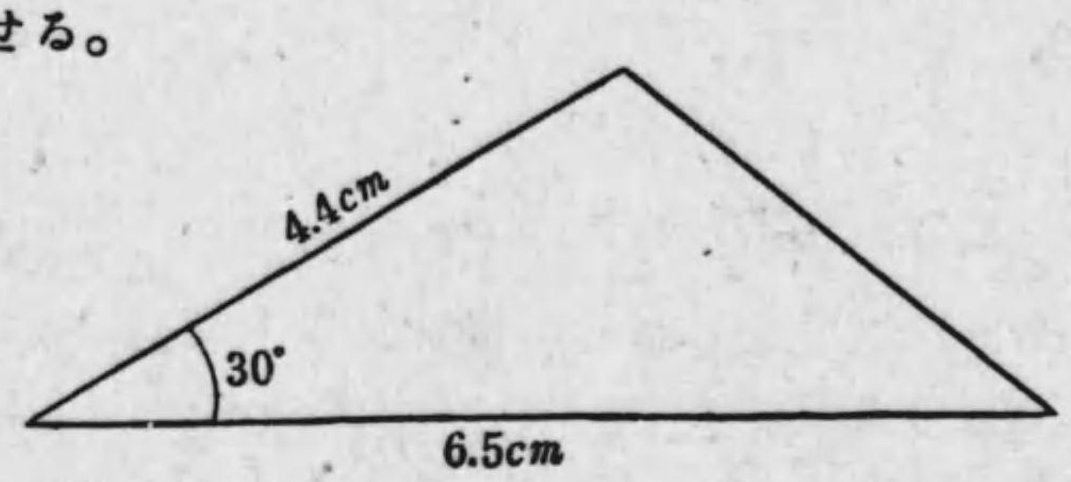
このやうな例を，長さを變へて取扱ひ，どんな場合でも，縱の長さを表す數と橫の長さを表す數とを掛け合はせると面積を表す數が出て來ることを認めさせる。

勿論，このやうな說明の仕方は不完全なもので證明にはなつてゐないが，この程度の兒童にはこれで滿足する外はない。

六番　三角形の圖を畫いて，その面積を求めるものである。

二邊と夾角とを與へて三角形を畫くことは，前學年に「初等科算數」三（兒・21―22）で指導したところである。その復習を兼ねて，小數の掛算を適用して面積を求めさせるのである。

圖は，物指・三角定木・分度器を用ひて，できるだけ正確に畫くやうに努めさせる。



三角形の面積を求めることは，前學年で指導したところであるが，ここでもその知識を確實にしておくがよい。

6.5 cm の邊を底邊として高さを表す直線を引かせ，その長さを實測させるがよい。正確な圖では，この高さは 2.2 cm となるはずである。

七番　三邊を與へて三角形を畫き，その面積を求めるものである。

六番に準じて指導すればよい。

八番　矩形の面積と縱の長さとを知つて，橫の長さを求めるものである。

これまでの指導によつて，兒童も容易に計算し得るであらう。

九番　直方體の器の內法を知つて，その容積を求めるものである。

長さが整數の場合の計算の仕方は既に指導したところである。長さが小數であつても，これまでの面積計算の指導によつて，縱・橫・深さを表す數を掛け合はせれば，容積を表す數が得られることは兒童も容易に氣づくであらう。

內法といふ言葉は前に敎へたが，一應復習するがよい。

十番から**十二番**までは，速さ・距離・時間に關して小數を適用するものである。

十番　先づ，家を出てから叔父の家へ着くまで何時間かかるかを考へさせ，結局，

$$10.5 \div 4.2$$

の割算によつて，2.5 時間，即ち，2 時間 30 分かかることを見出させる。隨つて，休まずに步いて行けば午前 10時 30分頃着くことになる。

本問題に關聯して，或距離を一定の速さで行くに要する時間を求めるには，距離を速さで割ればよいことを，いくつかの具體的な例についてはつきり認めさせ，その際，割算の商が小數となる場合も取扱つて，普通の「何時間何十何分」といふ表し方に直させるがよい。

十一番　前問に關聯して，時間の單位を變へることを練習するものである。これによつて，

一時間を單位として表された時間を分單位で表すには，60 分に時間を表す數を掛ければよい。

分を單位として表された時間を，一時間を單位として表す

には，もとの數値を 60 で割れば所要の數値が得られる。といふことを明らかにする。

十二番　學校からお宮までの距離は，

4.5×2.4

の掛算によつて 10.8 km であることがわかる。これに關聯して，一定の速さで進むとき，行つた距離を求めるには，速さに時間を掛ければよいことを明らかにするがよい。

自轉車の速さは，この自轉車が 0.9 時間で 10.8 km 行くことから，

10.8÷0.9

の割算によつて一時間 12 km であることを見出させる。このやうな考へ方は，前に十三番（兒・72）で取扱つたところであるが，兒童にとつて必ずしも容易であるとは考へらないから，例へば，先づ，

自動車が 3 時間で 90 km 走つた。一時間何粁の速さか。

といふやうに時間が整數で表される場合を考察させ，次に，

0.1 時間に 3 km 走つた。一時間何粁の速さか
0.6 時間に 18 km 走つた。　〃　〃
2.5 時間に 82.5 km 走つた。　〃　〃

といふやうな問題を取扱ひ，このやうに，走つた時間と距離がわかつた場合には，距離を時間で割れば速さが得られるといふことを明らかにするがよい。

附　　錄

補充問題

總說でも述べたやうに，計算は，算數に於ける重要な數理的技能である。そこで，算數全體に於ける計算の地位を正しく判斷し，その範圍・程度を考へて指導に當り，正確を第一とし，修練の結果，迅速で十分實用に適するものたらしむべきである。そのためには，各學級の事情に即應し，個別的な能力を考慮して，所期の技能を身につけさせるやう工夫して指導しなければならない。

また，計算の方法としての暗算（聽暗算・視暗算）・筆算・珠算（讀上算・見取算）の三者は，ややもすると全然別物に考へがちであるが，一つの數理に基づく計算の三つの相に過ぎない。この一體三相の計算技術の各特質を辨へ，これらの特質を發揮して，實用に役立てるやうに修練させなくてはならない。

實際指導に當つては上述の趣旨に基づいて，兒童用書に揭げてある計算問題を練習させると共に，適度に問題を補充して課するがよい。本補充問題は，その際の便宜に供するためのもので，兒童用書の計算問題に對應して，取材し，配當してある。

計算練習は，中絕するのもよくないが，一時に多く課するのも避けねばならない。分量を適當にして繼續的に練習させることが大切である。このことは，教師用書の本文の中にも隨時述べて來たところである。なほ，出題の順序や形式に變化をつけるがよい。練習の結果を調べて補正をはかり，他の計算の基礎となるべきものには十分習熟するやう力を注ぐべきである。

（兒・3）

次ノ數ヲ數字デ書ケ。

六百八萬　二百七十億　四千八十五萬六千百九

九億三千八十一萬七百四十五　八百八億七十九萬千二百七

次ノ數ヲ漢字デ書ケ。

4765000　81300000　70319860

12345678910　240680130570

次ノ數ヲ ソロバン ニ置ケ。

五十七萬四千三百圓　二千九萬六百八圓　一億二千八十萬圓

七十二億六千十萬九百五十圓　六百七十五億百四萬九千圓

210394　9785634　50620095

60071880395　190028000370

（兒・5）

次ノ暗算ヲセヨ

460萬＋5萬　30萬＋704萬　2億5000萬＋800萬

135萬＋7萬　500萬＋2600萬　4800萬＋4800萬

8700萬＋3500萬　2億4000萬＋6億3000萬

1億8000萬＋4億7000萬　7億8000萬＋5億6000萬

345萬－45萬　278萬－208億　1億2600萬－600萬

151萬－7萬　320萬－280萬　8160萬－2600萬

1340萬－850萬　6億9000萬－2億3000萬

1億2500萬－5800萬　4億3500萬－3億8000萬

（兒・6）

次ノ暗算ヲセヨ。

20萬×10　600萬×10　5000萬×10　4萬×100　70萬×100

300萬×100　9000萬×100　200億×10　8億×100　50億×100

70萬×5　400萬×8　5萬×60　60萬×40　5000萬×30

300萬÷10　7000萬÷10　20萬÷100　5000萬÷100　400萬÷1000

500億÷10　3億÷10　6000億÷100　8億÷100　2億÷1000

64萬÷8　840萬÷7　3000萬÷5　1億5000萬÷3　1000萬÷20

（兒・9）

次ノ暗算ヲセヨ。

32＋27　43＋35　27＋63　58＋37　49＋49

46＋58　65＋45　64＋68　87＋49　59＋76

580＋80　970＋50　130＋95　890＋72　360＋57

91＋230　60＋574　45＋760　38＋480　53＋690

446＋23　523＋57　384＋29　46＋672　72＋269

570＋420　280＋350　550＋260　360＋690　780＋760

1300＋360　5700＋430　2800＋3200　3900＋5400　2500＋2800

46－34　58－25　71－47　94－68　82－39

129－65　101－73　130－38　125－87　173－95

320－50　200－46　540－75　401－39　639－68

207－98　421－74　354－85　515－56　421－48

860－230　940－740　720－330　630－240　840－690

500－420　269－180　657－590　338－280　816－760

3600－700　9500－3500　7400－6600　8300－4700　7600－5900

（兒・10）

次ノ計算ヲ筆算デセヨ。マタ，珠算デセヨ。

231＋569　357＋295　319＋284　672＋354　75.3＋86.9

24＋59＋41＋32＋78＋29　79＋84＋76＋91＋75＋78

213＋509＋495＋954＋322　12.1＋30.4＋68＋74.9＋5.2

4068＋1705＋3140＋3056　1436＋7098＋1306＋2574

2850＋6039＋8507＋7942　4809＋5281＋3079＋1764

351.7＋62.4＋835＋678.9　529.1＋473.8＋596.2＋147.8

7890－246－513－472－158　518＋290－372＋601－849

69087－3609－2087－6639　7135－2608＋4639－5225

45678－10987－563－27491　14830＋7191－8267－3456

518.9－24.9－307.8－64－36.2　709.8－57.3－82.6＋49－53.8

700－85.1－0.46－307.4－95　200－74.15－0.69＋40.96＋83

（兒・11）

次ノ計算ヲ珠算デセヨ。

7865＝7865ヲ續ケテ六回寄セル。

6292＝6292ヲ續ケテ六回寄セル。

348＝347ヲ續ケテ七回寄セル。

33033カラ4719ヲ續ケテ七回引ク。

11011カラ1573ヲ續ケテ七回引ク。

2002カラ286ヲ續ケテ七回引ク。

次ノ表ノ數ヲ珠算デ縱ニ寄セヨ。橫ニ寄セヨ。マタ，全體ヲ寄セヨ。

	一	二	三	四	五	六	計
イ	35	234	97	316	845	46	
ロ	116	56	622	81	36	368	
ハ	62	614	27	537	84	497	
ニ	547	85	251	39	535	58	
ホ	276	37	49	326	498	77	
ヘ	88	174	284	44	59	613	
計							

（兒・21）

次ノ掛算ヲ暗算デセヨ。

58×4　67×6　2[illegible]×2　123×3　112×7

5×69　4×75　8×103　2×243　4×216

370×10　6.2×10　0.45×10　3.62×10　0.25×40

198×100　5.3×100　0.82×100　2.19×100　24×500

146×1000　2.8×1000　0.75×1000　5.56×1000　0.06×1000

225×1000　7.8×10000　0.44×10000　2.02×10000

次ノ掛算ヲ筆算デセヨ。

36×14	47×43	79×15	96×53	2.5×81
85×57	63×82	28×96	79×78	0.39×36
158×66	418×47	164×65	247×81	3.45×34
124×29	463×71	814×58	697×94	5.73×75

（兒・22）

次ノ割算ヲ暗算デセヨ。

248÷4	318÷6	195÷5	117÷3	336÷7
567÷81	160÷32	518÷74	232÷29	520÷65
96÷17	99÷29	92÷37	84÷18	100÷23
4620÷10	358÷10	9700÷10	55000÷10	64400÷70
1800÷100	412÷100	2860÷100	37000÷100	12600÷200

33000÷1000	24600÷1000	4170÷1000	25000÷5000
250000÷10000	66000÷10000	25500÷10000	987000÷10000

次ノ割算ヲ筆算デセヨ。

1948÷2	3390÷5	3880÷8	3176÷4	220.8÷6
7770÷30	52360÷70	47700÷50	35820÷90	2612÷40
2656÷32	2989÷61	1222÷47	6192÷86	16.24÷29
21931÷91	36180÷45	23522÷38	30415÷77	147.16÷52

（兒・24）

次ノ計算ヲ筆算デセヨ。

4×316	6×245	8×763	9×482	7×579

35×257	29×379	43×498	65×683	87×428
172×123	258×514	912×456	624×285	461×789
306×537	805×902	690×610	806×390	740×476

2456÷614	3647÷521	3776÷472	2154÷359
9558÷162	19494÷513	21438÷794	22816÷368
22161÷267	28188÷486	34505÷515	36432÷792
80507÷371	316305÷639	241056÷248	263758÷418

（兒・25）

次ノ掛算ヲ暗算デセヨ。

300×30	500×60	120×80	340×40	670×20
2000×40	8000×90	1800×50	7100×70	4800×30
8×500	70×800	49×200	51×600	63×700
200×300	500×600	720×400	370×200	430×900
5×4000	30×5000	26×3000	91×6000	65×4000
200×350	500×750	7×50000	9×40000	8×20000

次ノ掛算ヲ筆算デセヨ。

39.4×3	48.7×6	35.7×9	9.74×5	3.85×7
42.9×27	21.8×84	73.9×43	3.75×68	8.91×59
4×465	7×617	5×568	6×196	9×246
81×397	63×818	29×357	75×438	48×765
419×116	814×229	628×386	364×804	297×508
52.9×371	32.9×524	78.6×345	2.79×609	7.98×707

34500×6	6800×24	607×700	294×400	48×850
680×190	460×360	750×420	209×530	508×670

（兒・26）

次ノ割算ヲ暗算デセヨ。

2000÷40	4800÷60	1620÷30	3440÷80
35000÷70	40000÷50	28800÷90	17200÷20
2100÷300	4200÷700	10800÷200	40800÷800
20000÷500	32000÷400	438000÷600	468000÷900
14000÷2000	56000÷8000	136000÷4000	637000÷7000
300000÷6000	240000÷3000	720000÷9000	2600000÷5000
6900÷2300	7200÷360	6000÷1500	300000÷7500

次ノ割算ヲ筆算デセヨ。

2622÷6	4144÷8	197.5÷5	3770÷7
45806÷74	13528÷38	671.58÷91	20142÷29
1841÷263	3216÷536	246÷492	5432÷641
6821÷359	28982÷674	204.24÷851	51654÷902
11446÷118	27892÷367	2910.4÷428	44777÷747
30870÷245	155304÷719	3950.76÷803	56965÷159
33850÷50	10960÷40	582400÷700	549500÷600
32370÷830	23800÷280	92160÷960	126000÷170

（兒・32）

次ノ計算ヲセヨ。

65−38−18	81−63+45	24+58−32
65−(37+18)	81−(64−45)	24+(57−32)
(23+18)×6	(52−37)×8	40×(18+52)
28×(64−57)	(46+25)×30	56×(76−26)
(28+35)÷7	(72−36)÷9	100÷(1[illegible]+18)
750÷(60−45)	1000÷(17+33)	(100−25)÷25

5km−800m−700m	15cm+25mm+75mm	3m−25cm−60cm
450g+1.2kg−800kg	2.1t−500kg+300kg	8.5l+25dl−57dl
600kg×15	45m^2×6	20m^3×18
365日÷7日	225°÷90°	15t÷600kg
7l÷50	240m÷48	2圓÷25

10圓−(3圓50錢+2圓60錢)	5圓20錢+(10圓−7圓40錢)	
(1時−40分)×4	(16人+27人)×8	60分×(12−8)
(450本+300本)÷25本	(1m−40cm)÷5	10m÷(75cm−25cm)

（兒・34）

次ノ□ノ中，ニチヤウドアテハマル數ヲ入レヨ。

□×8=376	□÷7=123
□×23=345	□÷42=57
37×□=1702	841÷□=29
75×□=2850	2112÷□=64
58×□=3264	2992÷□=88

（兒・40）

次ノ各ミヲ，ソレゾレ下ノ單位ニナホセ。

1日8時	2日17時	3日12時	5日20時	7日6時
1時15分	2時20分	3時58分	4時45分	5時30分

次ノ各ミハ，ソレゾレ何時間何分カ。マタ，何日何時間ガ。

90分	115分	230分	315分	475分
36時	45時	58時	71時	90時

次ノ計算ヲセヨ

5時15分＋3時45分	12時－5時35分
18時58分＋1時55分	24時－11時28分
9時46分＋12時30分	23時15分－7時45分
5日8時＋3日12時	3日－2日15時
7日16時＋4日20時	6日8時－4日12時

（兒・41）

次ノ掛算ヲセヨ。

5時13分×3	2日7時×2
3時30分×6	3日12時×5
2時25分×8	5日18時×4
8時50分×2	1日6時×7
4時40分×4	4日8時×3

次ノ割算ヲセヨ。

12時24分÷2	8日16時÷4
4時÷5	2日÷3
11時÷3	10日÷6
8時30分÷6	7日8時÷2
18時20分÷4	6日6時÷5

（兒・48）

次ノ數ヲ，小數第二位ニ止メ，ソノ下ヲ四捨五入セヨ。

0.005	0.024	0.136	3.283	5.897
0.0348	0.0571	0.2345	2.9981	4.3046

次ノ割算ノ答ハ四捨五入ニヨツテ分ノ位マデ出セ。

2.58÷6	6÷8	11.745÷5	80.64÷9	21.343÷7
34.18÷13	23.646÷42	32.6÷26	729.27÷73	350.35÷58

次ノ割算ノ答ハ厘ノ位ニ止メ，ソノ下ハ四捨五入セヨ。

2.49÷7	6.17÷5	14.7÷6	8,3÷24	250÷88

（兒・51）

次ノ掛算ヲ暗算デセヨ。

37×6	48×7	26×8	67×9
840×5	560×8	8700×6	4900×7
345×10	630×10	426×100	2570×100
69×30	78×40	230×300	1200×800
230×50	830×60	360×800	7400×700
45×7000	88×8000	690×6000	760×4000

次ノ計算ヲセヨ。

479×4	386×6	745×7
26×27	48×87	69×78
287×28	478×39	894×36
153×436	264×325	375×147
360×57	45×1600	270×360

27×37−876	120×74+8
988×9−4	9877×9+5
1235×8−4	12346×8+3
124×45−25	1235×54+24

（兒・52）

次ノ割算ヲ暗算デセヨ。

329÷7	243÷9	312÷8	216÷8
304÷4	544÷8	207÷3	532÷7
2250÷9	5340÷6	3120÷4	2040÷3
850÷50	3220÷70	4320÷90	5520÷30
720÷36	960÷240	850÷170	980÷490
10000÷400	7000÷350	8400÷280	9600÷160

次ノ計算ヲセヨ。

798÷3	875÷7	4134÷6	5424÷8
185÷37	336÷48	504÷56	552÷69
7040÷40	4536÷72	9462÷83	23688÷24

28800÷640	2076÷346	8640÷576	30590÷874
29700÷270	27650÷750	75000÷480	69020÷730

(690+46)÷23	(6660−444)÷37
(12345−132)÷9	(8760+123)÷9
(77777−38888)÷9	(34567+1)÷8
(99999−45)÷81	(66666−30)÷54

（兒・57—58）

次ノ計算ヲセヨ。

$\frac{1}{3}+\frac{1}{3}$	$1\frac{4}{8}+\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}+\frac{2}{4}$	$\frac{5}{6}+1\frac{2}{6}$	$2\frac{4}{5}+2\frac{4}{5}$
$\frac{3}{4}-\frac{2}{4}$	$1-\frac{1}{6}$	$2-\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{8}-\frac{4}{8}$	$3\frac{1}{3}-1\frac{2}{3}$
$\frac{2}{7}\times3$	$\frac{2}{3}\times5$	$\frac{1}{6}\times3$	$\frac{3}{10}\times2$	$\frac{5}{12}\times6$
$\frac{4}{5}\div2$	$\frac{6}{7}\div3$	$1\frac{2}{3}\div5$	$1\frac{3}{4}\div7$	$2\frac{2}{5}\div6$
$\frac{1}{3}\div3$	$\frac{3}{4}\div2$	$\frac{2}{5}\div3$	$1\frac{1}{2}\div2$	$2\frac{1}{4}\div2$

次ノ答ヲ分數デ出セ。

1÷4	2÷7	3÷5	4÷9	5÷7
5÷4	7÷5	8÷3	9÷4	44÷3

（兒・63—64）

次ノ計算ヲセヨ。

$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$	$\frac{2}{5}+\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}+\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}+\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}+\frac{1}{2}$
$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{10}+\frac{2}{5}$	$\frac{7}{12}+1\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}+2\frac{5}{6}$	$1\frac{2}{3}+1\frac{3}{4}$
$\frac{1}{3}-\frac{1}{6}$	$\frac{2}{5}-\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}-\frac{1}{2}$	$1\frac{5}{6}-\frac{3}{8}$	$2\frac{2}{3}-1\frac{1}{2}$
$1\frac{2}{9}-\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}-\frac{5}{6}$	$3\frac{1}{6}-\frac{4}{9}$	$3\frac{1}{5}-1\frac{3}{10}$

$\frac{1}{4}\times2$	$\frac{5}{6}\times3$	$\frac{6}{7}\times7$	$\frac{1}{8}\times6$	$\frac{7}{12}\times8$
$1\frac{1}{6}\times3$	$2\frac{3}{5}\times5$	$1\frac{5}{6}\times4$	$2\frac{1}{9}\times6$	$3\frac{1}{6}\times8$
$\frac{4}{7}\div2$	$\frac{2}{3}\div3$	$\frac{6}{7}\div3$	$\frac{4}{5}\div8$	$\frac{3}{4}\div9$
$3\frac{3}{5}\div3$	$2\frac{2}{3}\div4$	$2\frac{2}{3}\div6$	$2\frac{4}{5}\div7$	$3\frac{1}{3}\div4$

(兒・66)

次ノ掛算ヲセヨ。

40×0.2	50×0.5	130×0.7	240×0.3	45×0.8
3×0.3	4×0.9	23×0.4	15×0.6	18×0.5
60×0.02	300×0.07	150×0.06	8×0.04	120×0.08
$\begin{array}{r}174\\ \times\ 0.9\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}253\\ \times\ 0.08\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}178\\ \times\ 4.1\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}62\\ \times\ 0.37\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}246\\ \times\ 0.65\\ \hline\end{array}$

(兒・67)

次ノ掛算ヲセヨ。

2.4×0.2	1.3×0.6	3.5×0.4	0.6×0.7	0.8×0.5

0.09×0.3	0.05×0.8	0.07×0.9	0.17×5.5	0.25×0.8
0.3×0.02	0.4×0.04	0.8×0.07	0.9×0.06	1.6×0.05
6.5×0.03	3.8×0.06	5.5×0.09	0.02×0.04	0.45×0.08
$\begin{array}{r}24.6\\ \times\ 0.6\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}1.23\\ \times\ 0.8\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}5.7\\ \times\ 1.4\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}0.68\\ \times\ 3.5\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}7.86\\ \times\ 5.4\\ \hline\end{array}$
$\begin{array}{r}64.5\\ \times\ 0.07\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}3.48\\ \times\ 0.09\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}8.5\\ \times\ 0.22\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}0.49\\ \times\ 0.49\\ \hline\end{array}$	$\begin{array}{r}35.9\\ \times\ 0.63\\ \hline\end{array}$

(兒・68)

次ノ割算ヲセヨ。

6÷0.2	12÷0.4	39÷1.3	75÷0.3	10÷2.5
9÷0.03	35÷0.05	88÷0.22	96÷0.04	16÷0.32
0.6÷0.3	4.5÷0.5	6.3÷2.1	7.2÷0.4	13.8÷4.6
0.08÷0.02	0.28÷0.04	0.48÷0.12	8.1÷0.03	27.5÷0.55

(兒・70)

次ノ割算ヲセヨ。

1÷0.4	1.1÷0.2	2.52÷0.7	0.9÷0.6	1.4÷0.8
0.06÷0.5	0.26÷0.4	1÷2.5	3.3÷5.5	1.7÷3.4
5÷0.08	0.15÷0.06	0.02÷0.04	0.12÷0.08	0.021÷0.07
0.215÷0.05	0.06÷0.15	0.19÷0.38	0.078÷0.26	0.172÷0.43

次ノ□ノ中ニ，チャウドアテハマル數ヲ入レヨ。

□×4=6	□×9=21.6	□×0.6=3
□×0.7=4.2	□×0.5=0.4	□×0.8=2.8
8×□=2	5×□=1.7	0.7×□=4.9

0.9×□=4.05　　2.4×□=1.2　　3.2×□=1.92

（兒・71—72）

次ノ掛算ヲセヨ。

3×4.5	6×7.3	8×0.25	0.4×6.8	0.7×1.9
0.5×3.6	0.8×0.65	0.02×8.4	0.07×3.7	0.09×2.6

0.6×1.48	0.04×784	7.6×337	0.39×205	7.08×851
0.5×22.8	0.09×97.2	58×15.5	0.86×62.9	2.04×31.9
0.8×3.94	0.7×4.47	69×6.17	7.5×3.66	80.6×86.5

次ノ割算ヲセヨ。

1215÷4.5	257.4÷6.6	680.4÷8.1	52.63÷1.9
143.08÷7.3	7452÷0.92	129.5÷0.37	301.6÷0.58
149.64÷0.29	354.56÷0.84	1026÷17.1	322.4÷40.3
46.56÷38.8	45.532÷85.8	22935÷6.95	361.2÷5.16
23.58÷2.62	48.685÷7.49	179.34÷0.427	66.314÷0.934

次ノ割算ヲシテ，答ハ分ノ位マデ出セ。

12.66÷0.4	33.28÷0.7	1.48÷0.06	17.66÷3.1	158.2÷5.3
5.5÷0.84	21.78÷0.27	27÷36.2	39.6÷8.52	0.86÷0.199

主要教材分類表

用語•記號分類表

數	億・兆……………………3	差………………………5
	毛………………………42	四捨五入………………47
	切り上げる…………(47)	切り捨てる…………(47)
	奇數・偶數……………54	分子・分母……………60
	約　分…………………60	通　分…………………62
量	尺・間・寸・分………19	
	平方粁（方粁）…………8	坪………………………20
時	滿何歳（年）……………1	紀　元…………………2
	元　年……………………2	日時計…………………36
	第何何曜日……………39	
その他	產　額……………………4	建　坪…………………20
	齒　車…………………37	振　子…………………37
記號	km^2……………………8	瓩………………………43
	瓲………………………43	

「初等科算數」五　授業時間配當表

月	題目（兒童用書，頁）	時限
四（十七時限）	第一章大きな數	
	年　齡(1)	$\left.\right\}$ 2
	紀　元(2)	
	大キナ數(3—6)	$\left.\right\}$ 7
	イロイロナ問題(7—8)	
	第二章 寄算•引算	
	計算練習(9—11)	4
四／五	イロイロナ問題(12—18)	$\left.\begin{matrix}4\\4\end{matrix}\right\}8$
五（十九時限）	尺•間•坪(19—20)	3
	第三章 掛算•割算	
	計算練習(21—22)	3
	遠足ノ費用(23—24)	3
	計算練習(25—26)	3
五／六	イロイロナ問題(27—32)	$\left.\begin{matrix}3\\4\end{matrix}\right\}7$
六	數アテ(33—34)	2
（二十時限）	第四章　時と時計	
	時ト時計(35—37)	4
	時間ト日數(38—41)	5
	第五章　小さな數	
	小サナ數(42—46)	5
七（十三時限）	四捨五入(47—50)	5
	計算練習(51—52)	3
	第六章 整數•分數	
	整　數(53—56)	5
九（十六時限）	計算練習(57—58)	4
	約分・通分(59—64)	8
	イロイロナ問題(65)	1
	第七章　小　數	
九／十	小　數(66—72)	$\left.\begin{matrix}3\\5\end{matrix}\right\}8$
十（十時限）	イロイロナ問題(73—75)	5

「初等科算數」六　授業時間配當表

月	題目（兒童用書，頁）	時限
十（十時限）	第一章 重さと體積	
	重サト體積(1—4)	5
	貫・匁・斤(5—6)	3
	第二章　珠　算	
十／十一	計算練習(7—8)	$\left.\begin{matrix}2\\1\end{matrix}\right\}3$
十一（二十時限）	珠算・一(9—12)	5
	イロイロナ問題(13)	1
	珠算・二(14—19)	7
	イロイロナ問題(20)	1
	計算練習(21—23)	4
十一／十二	イロイロナ問題(24—26)	$\left.\begin{matrix}1\\2\end{matrix}\right\}3$
十二（十五時限）	第三章　分　數	
	分　數(29—35)	8
	計算練習(36)	2
一	イロイロナ問題(37—40)	4

月	題目（兒童用書，頁）	時限
（十四時限）	第四章　公　式	
	公　式(41—43)	3
	比(44—46)	4
	第五章 圖形と重心	
一／二	圓(47—50)	$\left.\begin{matrix}3\\2\end{matrix}\right\}5$
二（十八時限）	計算練習(51—52)	3
	角柱ト圓柱(53—56)	5
	對稱形(57—58)	3
	重心(59—62)	5
三（十六時限）	第六章　歩　合	
	石・斗・升・合(63—64)	3
	歩　合(65—68)	4
	珠算練習(69—70)	3
	イロイロナ問題(71—75)	6

昭和十八年　七月　三日　印　刷
昭和十八年　七月　五日　發　行

（非賣品）

著作兼發行者　文部省

東京市下谷區二長町一番地
凸版印刷株式會社
印刷者　井上源之丞

東京市下谷區二長町一番地
印刷所　凸版印刷株式會社