

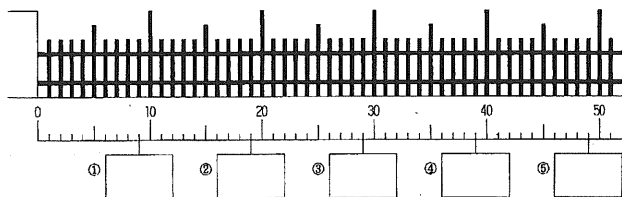
## 学習内容のお知らせ

保護者各位

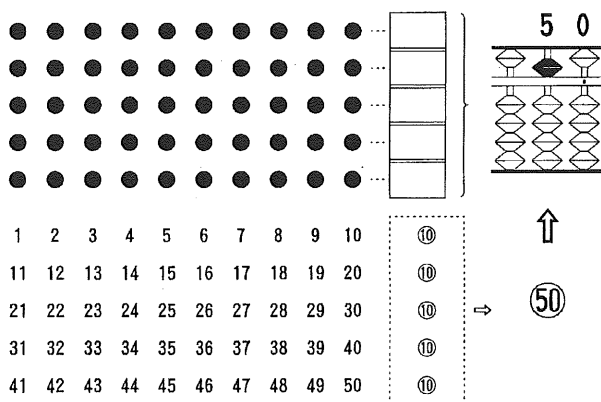
平素はさんさん教育にご理解とご支援をいただきありがとうございます。つきましては、お子様はこれから 手びき 2. 下 を学習しますので、基本的な内容をお知らせいたします。

### 五十の数 50

(1) 数直線の□の数は いくつでしょう。



(2) ●の数はいくつでしょう。



### 【数の仕組み】

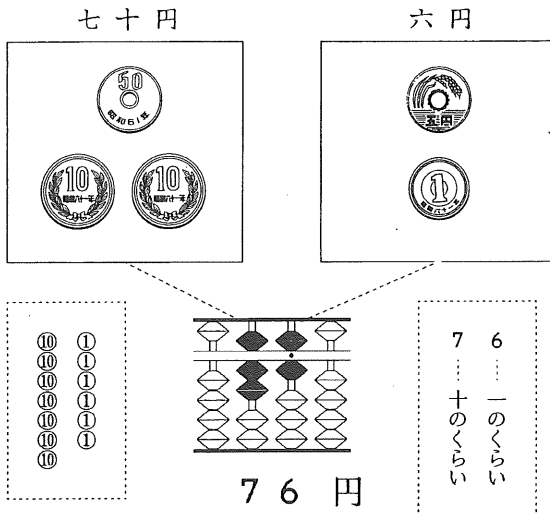
「50とは何か」を学習します。垣根をモデルにして順序数を使って数直線の学習をします。9から10、19から20と変化することが十進位取り記数法の理解につながります。そろばんを使うと計算まで学習することになり、より深い理解になります。

### 【数と座標の関係】

黒まるの並び方と数表の並び方は同じです。これによって、座標の学習ができます。初めに

黒まるを数えます。それは集合数の学習で、そのまともりは、10ずつ横に並んでます。そろばんの十位に一珠1個を入れます。「いち、れい」で10になります。同じことを5回すると50になります。十進位取り記数法の具体的な学習になり理解は一段と深くなります。次に座標の学習をします。数表の38は黒まるのどこにあたるかを見つめます。手びき 2. 上の復習です。

## 数のくみたて



## 【数の構成】

76は、10が7つと1が6つですが、そろばんはもう少し抽象的で、50が1つと10が2つ、5が1つと1が1つです。これは数を直観的にみるには優れた表し方です。

これは、児童がどれだけ数の構成的な意味を獲得しているかを調べる問題でもあります。

「76の十の数はいくつでしょう」の答えは7ですが、「70」と答える児童がいます。この場合、そろばんの十位に一珠1個(10)を7回入れることで70ができることを知らなってしまう。

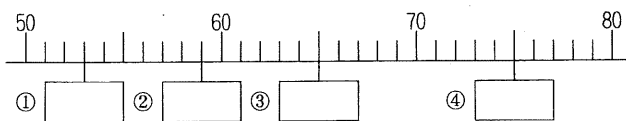
### もんだい

- (1) 76の 十の数は いくつでしょう。
- (2) 76の 十のくらいの数を 1小さくすると いくつでしょう。
- (3) 76の 一のくらいの数を 1小さくすると いくつでしょう。
- (4) 数直線の 76のところに ↓ を かきましよう。

こたえ

こたえ

こたえ



「76の十の位の数を1小さくするといくつでしょう」の答えは66ですが、この学習によって、75にする誤りをすることはありません。

このような問題を東京都の教育委員会が、小学校1年生12000人を調べています。

〔問題〕35は10が□と5です。

正答率は35%です。これは、数の構成的な意味の理解がいかにもむずかしいかを示しています。心理学的にいいますと、数のイメージが育成されてないからです。イメージは動作を繰り返すことによって育ちます。そろばんの操作は数を動かすとともに見えますから、イメージづくりそのものです。

# ひき算

おかねの つかいかた

□の中に数をかきいれましょう。

ずのように おかねを □ 円 もっています。



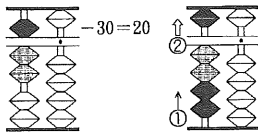
30円の えんぴつを かいました。

① どのおかねを つかえば よいでしょう。 □ 円

② おつりは いくらでしょう。 □ 円

③ のこった おかねは いくらでしょう。 □ 円

$$70 - 30 = \square$$



50から30を  
ひく

20をいれて  
50をひく

- ・ 70を50と20にわける。
- ・ 50から30をひく。
- ・ おつりは20。
- ・ のこりは20と20で40。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5	6	5	6	7	5
-2	-2	-3	-3	-3	-4
<hr/>					
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
6	7	8	60	67	78
-4	-4	-4	-40	-44	-44
<hr/>					

## 【計算の仕組み】

70円を持っていて、30円の鉛筆を買う例題で、そろばんによる計算の仕組みを学習します。

50円と20円をあわせた70円という条件で、30円の鉛筆を買うわけですが、持っているお金の70円にこだわると50円玉だけを使うことに意識が働きません。

ここでも、50と20の70と、70そのものとの使い分けを、頭の中で自由にできることが基本です。それは、これまでの学習が身につけていれば問題は解決できるということです。

珠算は五珠を50円に見たてて使います。そろばん

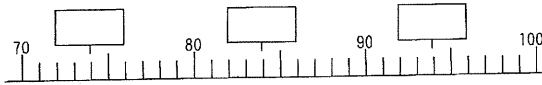
図はそれを示しています。例えば、 $5 - 4 = 1$ で、1を入れて5を払います。この形で、 $6 - 4$ も、1を入れて5を払います。 $7 - 4$ も、 $8 - 4$ も同じようにします。

これは、 $10 - 9$ でも同じ考え方で計算します。すなわち  $10 - 9 = 1$ は、10を払って1を入れます。以下、 $11 - 9$ も、 $12 - 9$ も、 $18 - 9$ も、10を払って1を入れる操作で処理できるのです。答えは考えないで、9をひくときは10と9の関係の1を思いうかべて操作すればよいのです。答えをまる暗記する必要はないのです。だから、珠算は速く正しくできるのです。

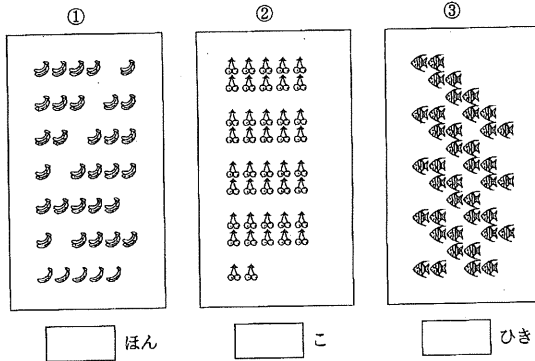
以上のことは、答えよりも、問題を処理するための関係を整理することの大切さを知る学習でもあります。問題の整理ができれば計算は楽に覚えることができます。

## もんだい

① 数直線の□の数は いくつでしょう。



② いくつでしょう。



③ □の数は いくつでしょう。

- ① 10が8こと 1が6こで □ です。  
 ② 10が10こ あつまると □ です。  
 ③ 73は10が □ こと 1が □ こで できています。  
 ④ 80は 1が □ こ あります。

③は斜めにまとまって10匹になっています。これも、見えるとおりに10ずつ数えるかが成長の決め手になります。問題解決を考える基本は、「観察し、推理し、整理する」ことです。

## 【数え方】

多くのものを数えるとき、一つずつ数えるのが基本です。しかし、対象になるものの集りぐあいによっては、数え方を工夫すると手際よくできることがあります。

それが、②「いくつでしょう」の学習です。①はバナナが2本ずつで1列10本です。また、8本と2本の間は空間があり、2列目は6と4に空間があります。しかしあわせれば10に変わりはないことに気づくことが大切です。

②はさくらんぼの20個がまとまって見えます。これを、20ずつ数えるか、10ずつ数えるかによって児童の成長ぶりが分かります。

### 推薦 中野 靖彦

手びきを見ていると、珠算教育というのはまさに算数教育であることを認識させられました。特に数の理解の発達にとって大切な時期に、しっかりした数の理解、数学的に考えることの必要性を問い、そのためには、何をどう教えるかについて、さまざまな側面から検討されています。〔愛知教育大学教授〕

### さんさん教育指定教場