

珠算

乗算

$$\begin{array}{r} 78 \times 643 \\ 305 \times 14 \\ 19 \times 308 \end{array}$$

除算

$$\begin{array}{r} 1,566 \div 29 \\ 3,480 \div 58 \\ 516 \div 16 \end{array}$$

見取算

346	978	3,467
19	21	178
205	185	74,059
481	296	-31,862
52	30	-5,390
398	-741	
140	852	
623	-963	
46	-70	
805	401	185,296
79	85	370,415
748	-296	609,782
961	308	
530	-740	
27	59	

手びき7の学習が終わりますと、このような問題ができるようになります。筆算ではとてもできません。けれど、そろばんを使えば楽に計算できます。しかし、筆算はできても、120円と350円の買物をして、いくらになるかの暗算ができない子どもがいます。これでは、計画的なお金の使い方はできません。さんさん教育は、暗算で、そのような学習をしっかりしますから、買物の計算も大丈夫です。

むりなく むだなく かくじつに

これはさんさん教育の合言葉です。子どもの発達に合わせ、学説を基にして効率の良い学習をさせ、その技能が身につくまで鍛えます。

これによって、子どもは算数が好きになります。 — 伊藤善仁 —

さんさん教育研究所

指定教場

学習内容のお知らせ

保護者各位

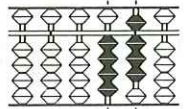
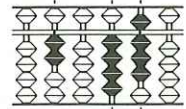
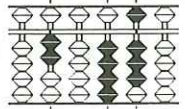
平素はさんさん教育にご理解とご支援をいただきありがとうございます。

つきましては、お子様はこれから **さんさんの手びき7** の学習を始めますので、基本的な内容をお知らせいたします。

◆ わり算の仕組み

1こ24円のみかんを2こかいました。
いくらはらえばよいでしょう。

48円で1こ24円のみかん
は何こかえるでしょう。

たし算	かけ算	わり算
$24 + 24 = \square$	$24 \times 2 = \square$	$48 \div 24 = \square$
$20 + 20 = 40$	$20 \times 2 = 40$	$24 \times 2 = 48$
$4 + 4 = 8$	$4 \times 2 = 8$	
		
たした数	たした数	答 ひいた数

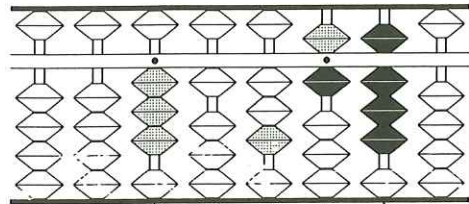
かけ算はかけてたし・わり算はかけてひく

48÷24を数理的に分からせる学習です。基本的には、わり算はかけ算の逆である、という数学的な考えによる学習です。例題をみてください。

48÷24は、48=24×□で答えをもとめます。答えを見つけるとき、およその見当をつけて、40÷20で答えの2を見つけます。次に、本当に答えが2であるかの確かめとして、24×2の48をひきます。その48をひく位置が、かけ算のたす位置と同じなのです。だから、その場で、かけてたし、かけてひく、の確かめができますから、数学的に深い意味が分かります。

◆ かけ算の仕組み

$$\begin{array}{r}
 3 \times 456 \\
 3 \times 400 = 1200 \quad \ominus \text{三四}12 \\
 3 \times 50 = 150 \quad \ominus \text{三五}15 \\
 3 \times 6 = 18 \quad \blacklozenge \text{三六}18 \\
 \hline
 \text{答} \Rightarrow 1368
 \end{array}$$



△ はもとの数の一桁 ▲ は答の一桁

計算の基本は、 3×400 が1200と分かっていることを前提に、三四12を、かけられる3の右からたします。(⊖)

次に、 3×50 が150と分かっている、三五15を、三四12の2の桁からたします。(⊖)

次に 3×6 の三六18を、三五15の5の桁からたします。(◆)

これによって、かける度に答え

の何十何を1桁右にずらせてたせばよいことが分かります。しかし、大切なことは、三四12だけれども1200であることが分かっていることです。

このような、計算の仕組みの数理的知識と数感覚を使う400倍、50倍という暗算は大変むずかしいですが、さんさん教育では、手びき6で学習をしていますから、そうむずかしいことではありません。この能力は、そろばんを使って学習するからできることで、まる覚えの筆算ではできません。

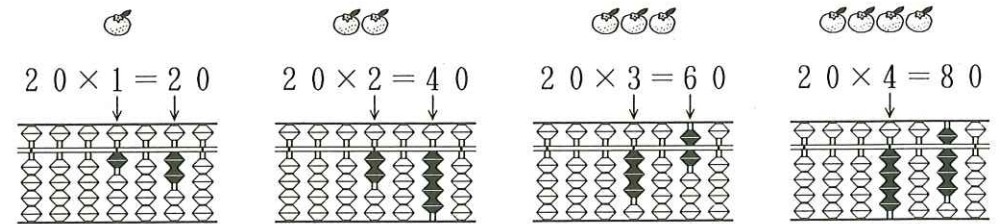
これからのさんさん教育では、次の三つの内容が大切だと思っています。

- ① 計算機にかけるまでもない身近な計算。
- ② 数についての判断や見通し。
- ③ 数の性質と計算の仕組み

今日の社会は、個人の生活だけではなく、企業の経営から国の政治にいたるまで、多くのデータを処理して万全をつくしています。しかし、最後の決定は人間の判断によります。「コンピューターが計算する」というのは誤りで、人間がコンピューターを使って計算し、情報処理をします。情報化時代に、前記の三つの学習は、ますます大切になります。

◆ 計算のしくみ

1こ20円のみかんを買いました。それぞれいくらはらえばよいでしょう。



1個増えるごとに代金は20円増えます。これがかけ算の仕組みです。逆に1個減るごとに20円減ります。これがわり算の仕組みです。

さし絵は4つに分けて書いてありますが、 $20 \times 1 = 20$ から、かける数に1を加え、代金の20円を累加していく経過を書いたものです。これによって、計算の仕組みを自分でつくりながら理解していくわけですから、忘れることはありません。

次に、 $20 \times 4 = 80$ から、かける数を1へらして代金の20円をひきます。すると、 $20 \times 3 = 60$ になります。この操作が、 $84 \div 28$ のような問題で答えの修正をするときに役立つのです。

◆ 計算のきまり

「84円もっています。1個20円のみかんを3個買いました。お金はいくら残っているでしょう。」

<考え方> 買った代金は $20 \times 3 = 60$

残ったお金 $84 - 60 = 24$ 答 24円

まとめて式に書きますと $84 - 20 \times 3 =$ になります。考え方は分かっているのに、答えを192円にする子どもがいます。それは計算のきまりを無視して、 $84 - 20$ を先に計算して3をかけたからです。

この場合、かけ算を先に計算するのがきまりです。手びき7では、このきまりも学習します。数学で使うきまりのまとめは手びき8で学習します。