

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有り難うございます。

つきましては、お子様はこれからさんさんの手びき6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。

◆ 大きな数

位 → 一 千 百 十 一
億 万 万 万 万

漢数字 漢字 → 三億七千八百二十五万四千
 数字 → 3 7 8, 2 5 4, 0 0 0

そろばんに三億を表すと、一億が3つ、ということが良く分かります。これは数学的に数の構成をみているのです。

◆ 何倍

そろばんで、 → 20×10 を学習しますと

3×10 $3万 \times 10$ 50×10 $50万 \times 10$

もできるようになります。そろばんで言えば、1桁左に数を動かすだけのことです。そのイメージが、^{すうり てきち しき}数理的知識の理解を助け、^{すうり てきこうきつりよく けんどうりよく}数理的考察力の原動力になり、^{がいすう がいさん}概数や概算もできるようになり、見通しや見積りもできるようになります。

◆ 計算法則



$2 \times 2 \times 3 \rightarrow 4 \times 3$ …………… 左から順に計算します。

$2 \times (2 \times 3) \rightarrow 2 \times 6$ …… () の中を先に計算します。



この学習によって、「かけ算は計算順序を替えても答えは同じです」のきまりが分かります。この外、^{けつごうほうそく}結合法則・^{こうかんほうそく}交換法則・^{おんばいほうそく}分配法則も学習します。

◆ かけ算 — 計算の組み立て —



A 3×74

$3 \times 74 = 3 \times 70 + 3 \times 4$
 $3 \times 70 = 210$ 
 $3 \times 4 = 12$ 
 $3 \times 74 = 222$
 ▲ は答の一の位

B 30×74

$30 \times 74 = 30 \times 70 + 30 \times 4$
 $30 \times 70 = 2100$ 
 $30 \times 4 = 120$ 
 $30 \times 74 = 2220$

C 33×74

$33 \times 74 = 30 \times 74 + 3 \times 74$
 $3 \times 74 = 222$ 
 $30 \times 74 = 2220$ 
 $33 \times 74 = 2442$

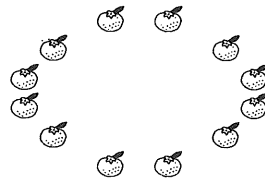
2位数×2位数のかけ算は、かけ算のあらゆる条件を備えていますから、大切な学習です。そろばん図の右の式は、分配法則に従って書いてあります。

珠算はこの式のとおりそろばんで計算しますから、意味や仕組みがよく分ります。数学的な認識の深い子どもは計算が正しくできます。間違ったときは、自分で間違いの原因を見つけて正しい計算に修正することができます。

^{そうき}操作とイメージと記号の結びつきは考える力を育てる基本原則です。さんさん教育はこの主旨に沿った学習をしています。これに反して筆算の「まる暗記」の計算は、計算の形式が式の形式と違いますから、2桁×2桁になりますと、計算だけが精一杯で、式の内容の確認をする余裕などありません。式の意味や構造が分からなければ、文章題の問題解決はとてできません。

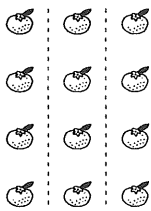
◆ 交換法則

(1) みかんは いくつあるでしょう。



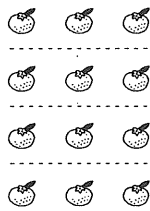
(2) いろいろな かぞえかたを しらべて みましょう。

4 こずつ



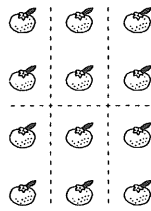
答

3 こずつ



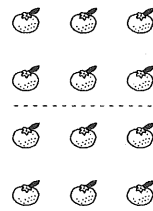
答

2 こずつ



答

6 こずつ



答

(3) かけ算で しらべて みましょう。

$4 \times 3 = \square$ $3 \times 4 = \square$ $2 \times 6 = \square$ $6 \times 2 = \square$

$4 \times 3 = 3 \times 4$

$2 \times 6 = 6 \times 2$

かけ算では、かけられる数と かける数を とりかえても、答えは同じです。

交換法則は、このように、系統だてて、順序よく学習すると「こういうことなのか」とよく分かります。「なぜ式の数反対になっても答えは同じなのか」の疑問が解けない限り本当に分かったになりません。「まる暗記」の学習は一時しのぎにはなりますが、次の段階では役に立ちません。

さんさん教育は、いつもこのように数学的な知識をそろばんを使って計算に関係づけています。それによって、数学的な知識が定着し、数学的な考え方が育成されていきます。

珠 算

乗 算

$$15 \times 49$$

$$30 \times 86$$

除 算

$$2,619 \div 3$$

$$4,830 \div 6$$

見取算

$$185$$

$$30$$

$$729$$

$$104$$

$$68$$

$$256$$

$$390$$

$$407$$

$$15$$

$$802$$

$$96$$

$$73$$

$$209$$

$$156$$

$$83$$

$$70$$

$$814$$

$$-205$$

$$-97$$

$$634$$

$$-510$$

$$28$$

$$-63$$

$$-709$$

長 さ

$$900\text{m} + 600\text{m}$$

$$4\text{km} + 5\text{km}400\text{m}$$

$$1\text{km}300\text{m} - 1\text{km}200$$

$$5\text{km} - 3\text{km}600\text{m}$$

手びき6の学習が終わりますと、上のような問題ができるようになります。意味や仕組みが理解されている計算は、算数の問題解決に役立ちます。また、がいすう概数やがいざん概算のときのげんどうりょく原動力になります。

長さの計算はそろばんを使えば簡単にできます。3km 500mは何mですか、また、それは何mmですかという問題も正しく速くできるようになります。

〔推薦〕 蔭 山 英 順

さんさん教育の伊藤善仁先生は広いイメージの操作を早くから、子どもの心理的活動を鋭い観察力をもって分析結果を重積されてきた。それを基につくられたものが手びきである。 (名古屋大学教授)

さんさん教育研究所

指 定 教 場