

珠算

乗算	A	B	C
248 × 5	25	375	3,268
175 × 6	36	209	5,914
309 × 2	71	814	7,862
	80	630	
	49	457	
	27		
	58		
除算	14		
324 ÷ 6	92		
72 ÷ 4	60		
560 ÷ 8			

手びき5の学習が終わりますと、このような計算ができるようになります。

操作のシステム

- 2 + 2 + 2 = 6 ..... たし算
- 6 = 2 + 2 + 2 ..... ひき算
- 2 × 3 = 6 ..... かけ算
- 6 = 2 × 3 ..... わり算
- ↓
- 6 ÷ 2 = 3

ここで、これまでのまとめをします。左の式の内容を十分に理解し、計算も正しくできて、はじめて、わり算がほんとうに分かったこととなります。別な言い方をしますと、算数はすべて操作のシステムの行為です。さんさん教育は、この操作のシステムの行為を、そろばんで学習する教育です。

さんさん教育研究所

指定教場

〔推薦〕 寺岡 晃 (中日新聞副理事)  
コンピューター時代に生きる、珠算指導には「さんさん教育」を推奨したい。この教育は、伊藤善仁先生が、深遠な学理と実証研究から開発された極めて、合理的・論理的な教育である。

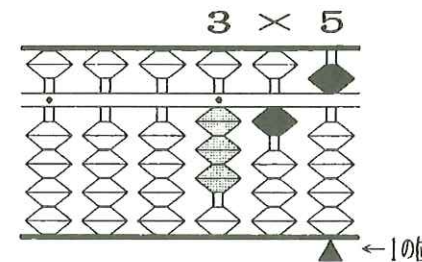
学習内容のお知らせ

保護者各位

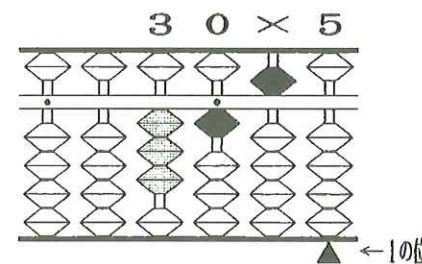
平素はさんさん教育にご理解とご支援をいただき有り難うございます。

つきましては、お子様はこれからさんさんの手びき5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。

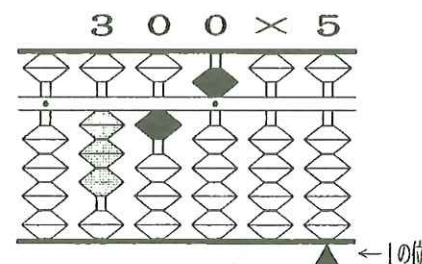
◆ かけ算の仕組み



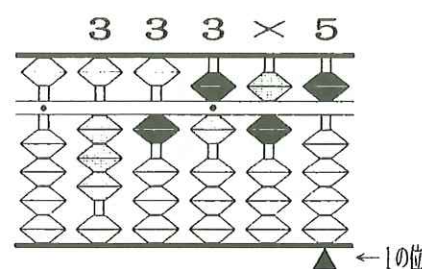
- 3 × 5 = 15
- ▲は答えの1の位です。



- 30 × 5 = 150
- 三五15の九九を使います
- ▲は答えの1の位です。

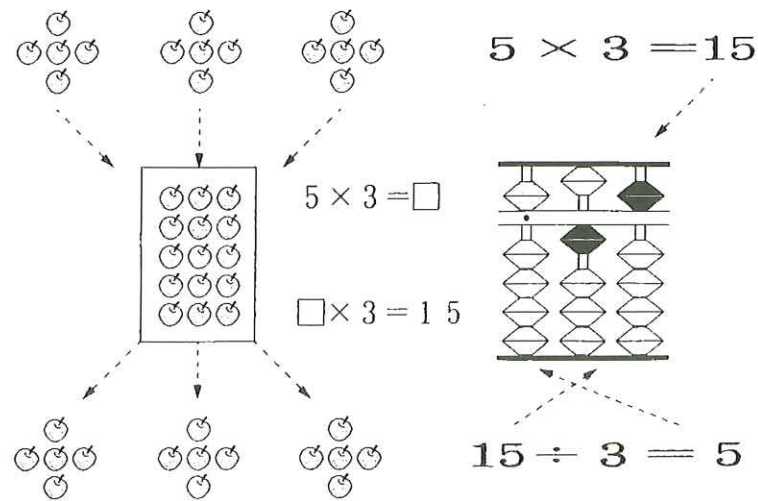


- 300 × 5 = 1500
- 三五15の九九を使います。
- ▲は1の位です。



- 333 × 5 = 1665
- |         |      |              |
|---------|------|--------------|
| 300 × 5 | 1500 | } 分配法則でまとめます |
| 30 × 5  | 150  |              |
| 3 × 5   | 15   |              |
| あわせて    | 1665 |              |

◆ わり算の仕組み・あつめる・わける



かけ算で集めたものを、もとに戻すのがわり算です。かけ算はかけてたし、わり算はかけてひくのです。これが数学的な考え方です。

図の問題は、りんごは全部で何個ですかを、5個ずつ3組にまとめて計算したものです。式は、 $5 \times 3 = \square$ になります。これがかけ算です。

次に15個のりんごを3組にわけます。何個ずつになりますかを、 $15 \div 3$ の式で求めます。図のかけ算の●がわられる数になり、⊖が答えになります。考え方は、 $15 = \square \times 3$ で、答えはかけ算で求めます。

かけ算の「かけてたす」位置と、わり算の「かけてひく」位置は同じところ。だから、かけ算の答えの確かめは、その場でわり算をすればわかります。また、わり算の確かめも、その場でかけ算をすればわかります。筆算は計算形式が違いますからこのようなことはできません。

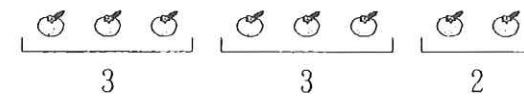
筆算	
5	5
× 3	3) 15
-----	15
15	0

そろばんを使いますと、計算が見えますから、計算の仕組みがよく分かります。また答えはそろばんて試行錯誤ができますから、楽に見つかります。これに対して筆算は、暗算が基本ですから、暗算の苦手な子どもは、答えを見つけるだけでも

苦労します。ここから、わり算ぎらい、算数ぎらいが始まります。

◆ あまりのあるわり算

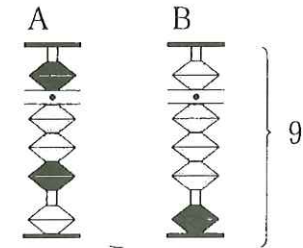
みかんが8こあります。3こずつわけると、なん人に分けられるでしょう。



$$8 \div 3$$

「三二が6」では 2あまる ⊖ →

$$8 = 3 \times 2 + 2$$



「三三が9」では 1たりない ● →

これで みかんは 2人にわけることができて 2こ のこる。

しきは つぎのように かきます。

$$8 \div 3 = 2 \dots 2$$

$2 \dots 2$ は 2あまり2 とよみます。

学習は以上のようにします。子どもにとって「三二が6では2あまる」ということや「三三が9では1たりない」ということは、そろばんを使えば、言葉どおりに、操作ができるし、目で見ることもできます。この方法であれば、どの子どもでも答えの見当づけ（推理）ができます。

これを筆算の場合、意味を理解させるために、おはじきや計算棒などを使いますが、そろばんのように円滑にはできません。また、筆算の関係づけがさんさん教育のように直結しにくいのです。

ここで大切なことは、 $8 \div 3 = 2 \dots 2$ という表し方は数学ではしません。数学では、 $8 \div 3 = 3 \times 2 + 2$ と表します。それは、そろばん図のAがそれを表しています。

小学校の算数では、3学年からわり算の学習が始まります。たし算、ひき算、かけ算の意味や計算が十分に分かっていない子どもは、わり算ができません。