

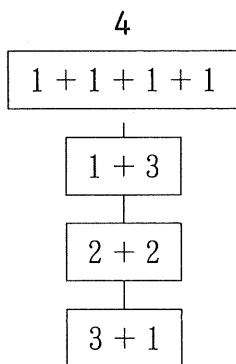
学習内容のお知らせ

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1・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。

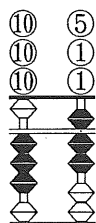
◆ 数の^{こうせい}構成的な意味



数の構成的な意味は、例えば、4 という数は、1 が4 つ集まった数ですが、1 と3 をあわせた数であるし、2 と2 をあわせた数でもあります。このように、1 つの数を幾つかの数をあわせたものとして構成したのが数の合成で、逆に、1 つの数を幾つかの数に分けるのが数の分解です。したがって、数の構成的な意味が明らかになることは、この合成・分解が自由にできることです。

◆ 命^{めいすうほう}数法と記^{きすうほう}数法

三十七



3 7

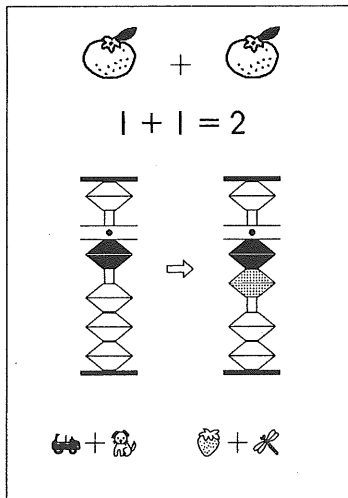
さん×じゅう+しち

$3 \times 10 + 7$

数詞を使って、「さんじゅうしち」というように数の言葉で表す方法を「命数法」といいます。数字を使って37と表す方法を「記数法」といいます。

37を、かけ算とたし算を組合せると左のようになります。これは、10ずつまとめるごとに上の位の数にする「^{じっしんほう}十進法」で、記数法と一致しています。

◆ たし算



たし算には、次のようなきまりがあります。

① たし算は同じ種類の間でおこる計算です。

左図のように、みかんとみかんの数のたし算はできますが、自動車と犬の数、いちごととんぼの数のたし算はできません。

② たし算には「増加」と「合併」の2つの意味があります。

例えば、増加は、金魚鉢に金魚が2匹いて、そこに1匹増やすようなことです。合併は、2個の筆立てに入れてあった鉛筆を、1個の筆立てに合わせて入れることです。

③ 連続する量はたし算ができます。

例えば、長さは、 $2\text{ m} + 1\text{ m} = 3\text{ m}$ というようにできます。こどもでも、 $2\text{ m} + 1\text{ l}$ のたし算はできません。

④ 温度、速度、平均点などのたし算はできません。

例えば、浴槽に20度の水が入っているところに、18度の水を加えても38度になりません。

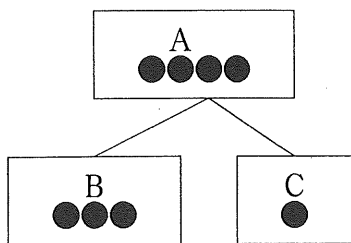
⑤ たし算には、交換や結合の法則が成り立ちます。

例えば、 $1 + 2 + 3$ を $2 + 1 + 3$ や $3 + 1 + 2$ のように数を入れ換えても答えは6になります。

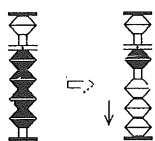
$4 - 2 + 3 - 1$ を $(4 + 3) - (2 + 1)$ で計算しても4になります。

$4 - 2 - 1$ を $4 - (2 + 1)$ で計算しても1になります。

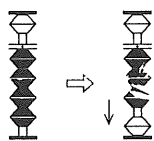
◆ ひき算



$4 - 3 = 1$



$4 - 1 = 3$



ひき算は、同じ種類の間におこる計算です。

Aの大きさと、Aの一部のBの大きさを知って、Cの大きさを求めるのがひき算です。

ひき算を形式的にみますと、

$A + B = C$ から

$C - A = B$ と $C - B = A$

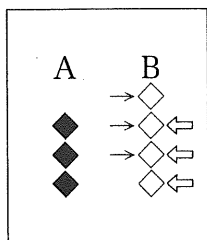
の2通りが考えられます。

それを具体的な場面で考えると、次の4つの場面が出てきます。

- ① 残りの数を求める。(求残)
- ② なくなった数(とった数)を求める。
- ③ あと幾つ必要かを求める。
- ④ 差をみつける。(求差)

これらの場面が、どれも数学的には、 $A - B = C$ というように、統一されるようにしなくてはなりません。また、ひき算はたし算の逆である、という知識も大切です。

$5 + 3 = 8$ から $8 = 5 + 3$ の逆の考え方がないと、 $8 - 5$ や $8 - 3$ は考えつきません。ここでは、数の構成的な意味の知識が必要です。



左図の◆と◇の差を求めるために、◇に◆の数だけ色を塗らせます。→の◇に塗る子どもは、順序数にこだわり、2つの関係はあまり考えていませんから $4 - 3$ の式が書けません。これに対して、←の◇に塗る子どもは、1対1の対応操作で2つの

関係を意識して考えているので、 $4 - 3$ が円滑に書けます。

◆ 小学校の算数

小学校1学年の算数の数観念の学習内容は次のとおりです。

- ・ 順序・系列を表すものとしての意味（順序数）
- ・ 量を表すものとしての意味（集合数）
- ・ 構成的な意味（数の合成・分解）
- ・ 増減的な意味（たし算・ひき算）

以上4つの内容の理解をし、かんたんな計算ができるようにすることです。手びき1の上・下は100%その内容に対応しています。

◆ ^{みとりさん}見取算

珠算では、下記のような積み算形式のたし算とひき算を見取算といいます。*ひく（-）記号がない場合はたします。

/	7	/ 3	3 9
8	2	2 6	- 2 7
- 5	- 6	/ 0	/ 5
- 2	/	_____	_____
7	- 4		
_____	_____		

*さんさん教育は、手びき→ドリル→テストをシステムとして学習します。テストの結果は学習評価（通知表）として連絡いたします。

〔推薦〕 中野 靖彦

さんさん教育をみていると、まさに算数教育であることを認識させられました。数の理解の発達の時期にさまざまな側面から検討され、順序だてて指導されている様子がよく分かります。（愛知教育大学教授）

さんさん教育

指定教場