

合成と分解

数の合成・分解

6という数について、右のように見ることができます。

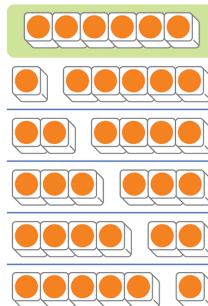
6という数を1と5を合わせた数と見るような場合を**合成**といいます。また、逆に6を1と5に分けて見るような場合を**分解**といいます。

加法・減法の計算は、このような見方がもとになっています。10までの数で繰り上がりや繰り下がりのない計算は、合成・分解を式の形に表したものといえます。また、繰り上がりや繰り下がりのある計算では、計算の過程で何度か合成・分解を行っていることになります。

例えば、 $8+3$ では、

- ① 10をつくるのに、8と2で10になる
- ② 3を2と1に分ける
- ③ 8と2で10
- ④ 10と1で11

したがって、10までの数の合成・分解は、計算の基礎的な能力として十分習熟しておくことが大切です。指導にあたっては、遊びの要素を取り入れ、楽しく学習する中で練習させたいものです。

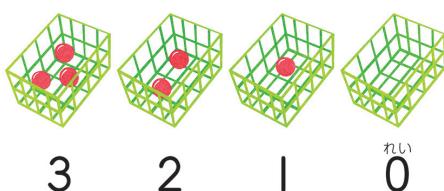


0の導入

0という存在を知らせることもここで大切な目的です。0は何もないことを表す数であると同時に、位取り記数法において不可欠なものです。したがって、10をこえる数を学習する以前に0を学んでおく必要があります。

しかし、児童の混乱を避けるために、10までの数の合成・分解を考える際には、0を含めたものは扱いません。数を数える場面の自然な延長として、何もない場面をとらえさせ、その場面を表すにはどうすればよいかという課題意識をもたせることが大切です。

いくつ はいりましたか。



『いろいろな かたち』のねらい

形の特徴や機能

身の回りの空き箱や空き缶を使って自由に何かをつくる作業は、算数的活動であり、その作業を通じて、立体图形の形状だけでなく、その形状がもたらす機能を理解させることが目的です。

例えば、列車の車輪や自動車のタイヤに「筒の形」を見出して、ポテトチップの容器や空き缶を利用しようと思いつことは自然ですが、それらが円柱状であるのは、回転することを目的としているからです。つまり、円柱という形状には「転がる」という機能が付随しています。

●箱の形(直方体、立方体)

形状：平行な平らな面の組で構成されていて、たくさんの角がある。

機能：安定して積み上げやすい。並べて敷き詰められる。

●筒の形(円柱)

形状：側面が滑らかで、両端が平らで円になっている。

機能：1つの方向に転がりやすい。縦に積み上げられる。

●ボールの形(球)

形状：全体に丸く、表面が滑らかである。

機能：不安定で、どんな方向にも転がりやすい。

立体图形の構成要素

立体の面を写し取る活動は、立体图形の構成要素に着目させることができます。ただ、ここでは、どのような形があるかに気づかせる程度でよいところです。

写し取った形を使って絵を描かせるときも、活動のねらいが明確な算数的活動です。「しかく」「まる」「さんかく」それぞれの形の特徴をとらえて絵をかくことを考えることができるように指導することが大切です。

