

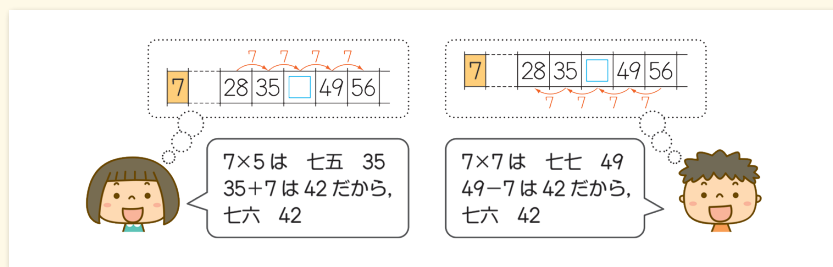
乗法の計算法則

乗法の計算法則

3年では、次のような性質や法則を**かけ算のきまり**として理解できるようにします。

●乗数が1ずつ増減するとき、積が被乗数の大きさずつ増減すること

このきまりは、2年の九九づくりの発展として、下のように、九九の表を使って計算方法を考えさせる中でとらえさせるとよいでしょう。

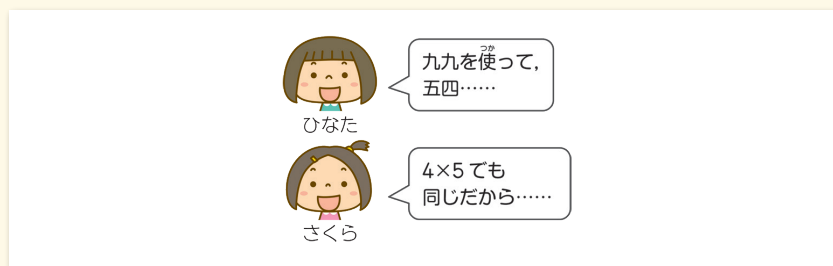


九九の表の7の行と7の列が示されています。左の女の子は「7×5は 七五 35、35+7は42だから、七六 42」と考え、右の男の子は「7×7は 七七 49、49-7は42だから、七六 42」と考えます。

●かけ算の交換 $a \times b = b \times a$ や結合法則 $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

このきまりについても、計算方法を考えたり、計算を確かめたりする中で理解できるようにすることが大切です。

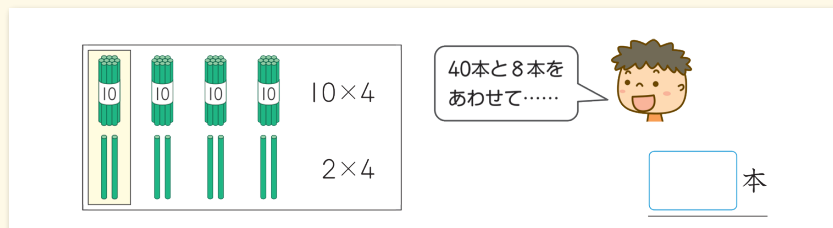
例えば、 $a \times b = b \times a$ では、下のように 5×4 の答えを交換法則を活用して見つけさせる中で、この法則を意識させます。



女の子（ひなた）は「九九を使って、五四……」、男の子（さくら）は「4×5でも同じだから……」と話し合っています。

●分配法則 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

このきまりについては、下のように、 12×4 の計算の仕方を考えさせる中で、この法則を意識させることが大切です。



10本と2本の束が4束ずつあり、 10×4 と 2×4 の計算が示されています。男の子は「40本と8本をあわせて……」と話し、答えを記入する箱があります。

3年下巻 「1けたをかけるかけ算の筆算」より

わり算の導入

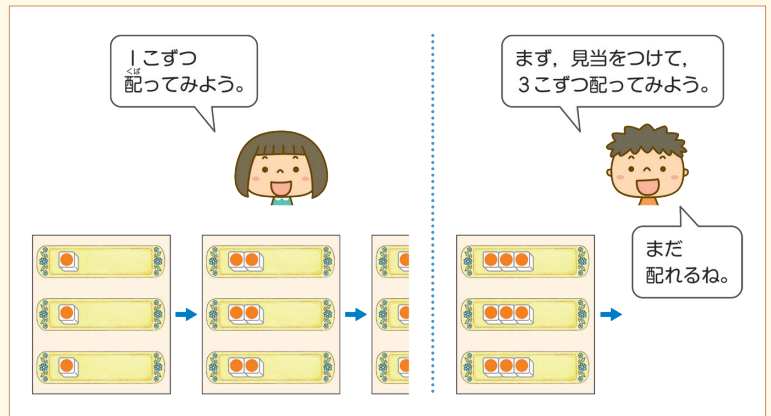
見積もり・見当づけ

数量や図形について、およその大きさや形を大局的にとらえて予測したり、計算のおよその結果を予測したりすることを、**見積もり**あるいは**見当づけ**といいます。見積もりには、

- ・見当をつけることで、見通しをもって、手際よく問題を解決することができる。
- ・大きな誤りに気づくことができる。

などのよさがあります。こうしたよさは、3年でも適宜わかるようにし、そのよさをいかすことができるようにすることが大切です。

例えば、わり算の導入で、「12このいちごを3人で同じ数ずつ分ける」場合、見当をつけて配ると、手際よく処理することができるというよさがわかります。



等分除・包含除

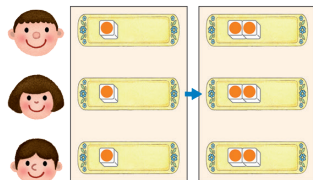
わり算が用いられる場面には、**等分除**と**包含除**の2つがあります。

等分除



ひなた

6まいのおり紙を、3人に同じ数ずつ分けると、1人分は何まいですか。



全体をいくつか
に同じように
分ける
(分ける人数が
決まっている)

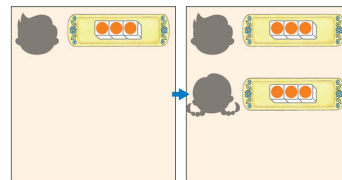
答えは、 $\square \times 3 = 6$ の
 \square にあてはまる数です。

包含除



だいち

6まいのおり紙を、1人に3まいずつ分けると、何人に分けられますか。



全体をいくつか
ずつに同じよう
に分ける
(1人分の数が
決まっている)

答えは、 $3 \times \square = 6$ の
 \square にあてはまる数です。

わり算を導入するにあたっては、等分除が先か、包含除が先かが問題になりますが、教科書では、本来、「わる」ということばが等分割を意味していることも考え合わせて、等分除のほうを先に取り扱い、その後、包含除も同じわり算の式で表せることをわからせるようにしています。