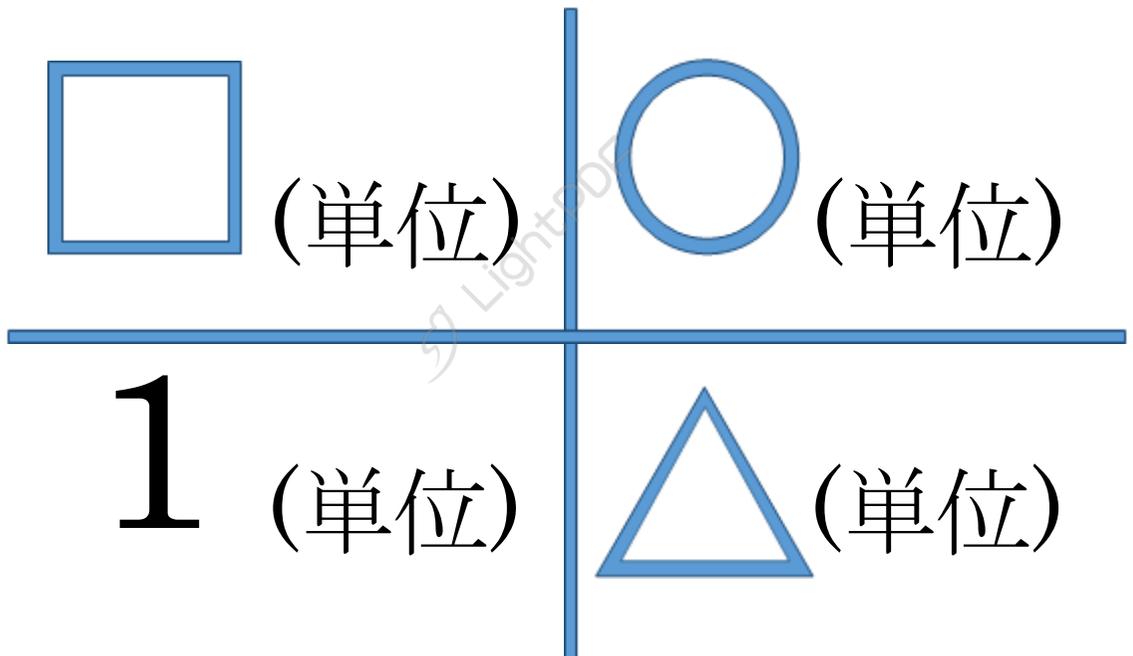


『かけわり図』で分かる かけ算とわり算、その 文章問題と仕組み



どの子もいきいき、取り組めるように

割合について、どう教えたら、子どもたちが、理解してくれるだろうと、常々考え思いめぐらしていましたが、試行錯誤の結果、行き着いたのが『かけわり図』です。

これまでとはちがい、線分図、1あたりの量を意識し、3年生から6年生に至る様々な単元で、繰り返し使うことで習熟し理解を深めることが出来るものとなりました。

多くの先生方に知って頂き、日本中の子どもたちが、使えるようになり、算数を好きになってほしいと、この小冊子を書くことにしました。

目の前の子どものために、1日でも早く、教えてやってください。

柏木 徹

目次

かけわり図について	1
かけわり図の書き方	2
かけわり図を使って文章題を解こう	
. . . (その前に)	3
かけわり図を書きましょう	4
かけわり図の仕組みと式	5
3年生、最初の文章問題	6

かけわり図について

この冊子で言う「かけわり図」とは、十型、田型シエーマ図のことでシエーマとは、**Schema** (ドイツ語)で、「形式、図式、図解」とあります。

割合を指導するとき、言葉の式やてんとう虫型シエーマ図を使うことが多いと思います。

子どもたちは、言葉の式を覚える手立てとしてシエーマ図を使うので、理解できる子と訳のわからない子に2分されます。教師は、これを教えて教えた気でいるから、理解の不十分な子、どう考えていいか分からない子に対して、ただただ型にはめて教え込もうとします。ますます混乱させることになります。

掛け算を学び、九九をマスターした3年生から「かけわり図」の使い方と意味を教え始めるなら子どもたちにとって、分かりやすく、使いやすい「かけわり図」となることでしょう。

かけわり図の書き方

その前に

とんぼが、5ひきいます。とんぼの目だまは、
ぜんぶで、なんこありますか。

- ① 大事な数字をかこむ。
- ② キーワードもかこむ。
- ③ 質問の部分に波線(~~~~~)を引く。

とんぼが、5ひきいます。とんぼの目だまは、
ぜんぶで、なんこありますか。

- ④ 答えの準備をする。

(式)

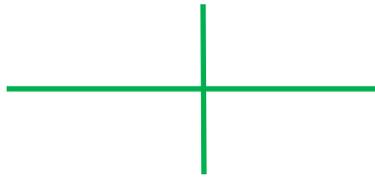
答え こ

かけわり図を書く準備ができました。

しるしをした数字や言葉は、5ひき、目だま、
?こ、目だまから「1ひき、2こ」がわかります。
かけわり図では、1あたりの量を常に意識します。

それでは、かけわり図を書きましょう。

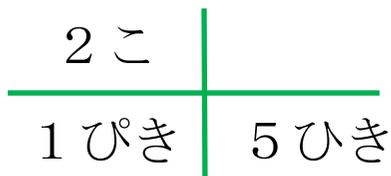
- ① 十字に線を引き、4つの部屋を作ります。



- ② 1あたりの数量を意識するので、左下の部屋に1を書きます。(単位があれば、単位を書きます。単位がないときは、割合の1を表しています。)



- ③ 1に対応している数量は、1の上(左上)に、1と同じ単位は、1の右(右下)に、書きます。



- ④ 右上には、左上と同じ単位であり、右下に対応している数量を書きます。



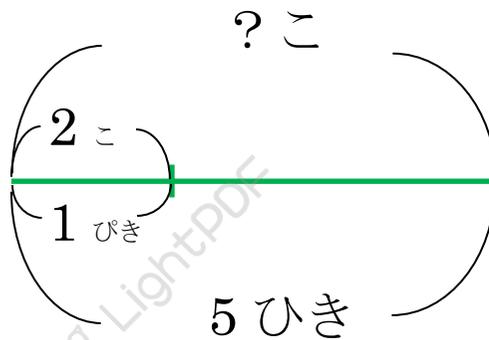
(質問の所には?を書きます。)

かけわり図の仕組みと式

◎ $\square \times \triangle = \bigcirc$, $\bigcirc \div \square = \triangle$, $\bigcirc \div \triangle = \square$ を表しています。

\square (単位)	\bigcirc (単位)
1 (単位)	\triangle (単位)

◎ かけわり図の横軸を線分図の線、縦軸を区切りと考えると簡単に線分図に移行できます。



この線分図でも 1 ぴきあたりを意識して書いています。

線分図で式がイメージできるようになれば、かけわり図を使う必要はありませんが、はっきりと分かるまでは、両方使うことをおすすめします。

式に単位をつけることの利点

◎ 問題文の理解が式に反映しているかどうか分かる。

- ・ 足し算や引き算では、同じ単位（基準）でないと、

足したり引いたりできません。

5円 + 8こ = ??? 5 + 8はできるが、円 + こはで

きません。  +  = ? 1 + 2はできるが、算数と

しては、どうでしょう。

- ・ 掛け算や割り算では、1あたりの数（量）の考えが大

切になります。

『1こ30円のけしゴムを5こ買うと、ねだんは何円です

か。』という問題では、

$30 \times 5 = 150$ が正しい式

$5 \times 30 = 150$ は誤った式

答えは同じですが、 5×30 では問題文を反映していないからです。式に単位をつけると、

30 $\frac{\text{円}}{\text{こ}}$ \times 5 こ = 150 円 と、問題文をしっかりと
反映

(1こあたりの代金 \times 個数 = 代金) したものとなります。

この続きは、www.tohruru.com/tennkai.html でご覧ください。

www.tohruru.com でもご覧ください。