

分数の乗法

分数をかける計算

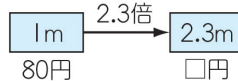
「分数×分数」の意味は、

(単位量あたりの値) × (量を表す数) = (その量に対応する値)

の考えにもとづいて展開されるのが最もわかりやすいと考えられます。このように、ことばの式や、数直線や面積図を用いて数量関係から分数をかける意味を理解させます。このことは、5年が学習した「小数をかける」場合と同じであることに気づかせたいところです。

5年 「小数×小数」

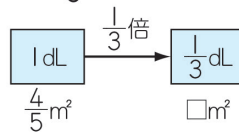
2.3mは1mの何倍かを考えると、  
 $2.3 \div 1 = 2.3$  だから、



80円の2.3倍になるから、式は  $80 \times 2.3$  になります。

6年 「分数×分数」

$\frac{1}{3}$  dLは1dLの何倍かを考えると、  
 $\frac{1}{3} \div 1 = \frac{1}{3}$  だから、



$\frac{4}{5}$  m²の $\frac{1}{3}$ 倍になるから、式は  $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$  になります。

逆数

逆数については、分数の除法の学習において必要になります。

2つの数の積が1になるとき、一方の数を他方の数の  
逆数ぎやくすう といいます。

分数の逆数は、分母と分子を入れかえた  
分数になります。

逆数  
 $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$

ふりかえり  
 $\frac{2}{3}$ の逆数は $\frac{3}{2}$ 。  
 $\frac{3}{2}$ の逆数は $\frac{2}{3}$   
だね。

1や0の逆数が気になる児童がいた場合、

● 1の逆数は1

● 0の逆数はない ( $1 \div 0$  が計算できないから)

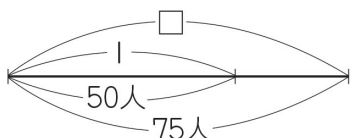
ということを伝えましょう。

分数の除法

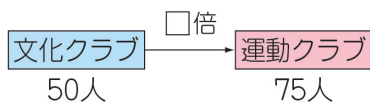
面積図

数量の関係を表すのに、思考の補助として、図がよく用いられます。図としてよく用いられるのは線分図ですが、そのほかに関係図、面積図、ベン図(オイラー図)などがあります

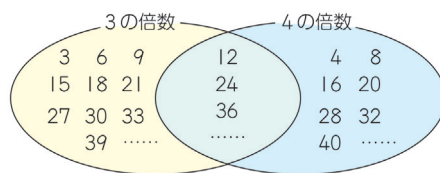
- 線分図は、数量の和や差、割合と実数の関係などによく用いられます。



- 関係図は、2量が比例関係にある場面で、倍関係や対応をよく表現しています。

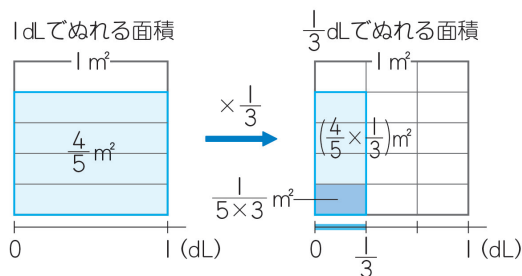


- ベン図は、集合関係や包摂関係などの論理的な関係を示す際などに有効です。



- 面積図は、数量の乗除の関係を長方形や正方形の形で表現した図です。

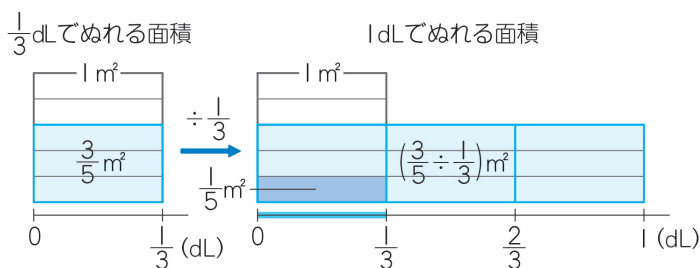
面積図については、5年では、分数×整数や分数÷整数、6年では、分数×分数や分数÷分数に関して理解を補助するために使用しています。図を使うと、計算の意味をとらえることができるとともに、計算の仕方も考えることができます。



分数の除法

分数の除法では、計算の仕方を考えるのに、図を使う方法とわる数を1にする(逆数をかける)方法があります。どちらも単位量あたり(1あたり)を求めることになるので、よく理解させることが大切です。

- 図を使う方法



- わる数を1にする方法

