

2 乗法と除法の場合には、三つの演算決定の場面を想定しましょう

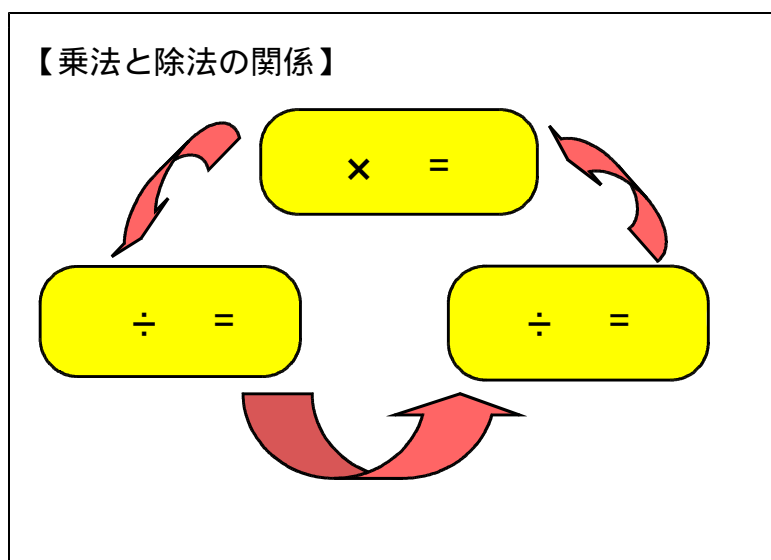
授業改善のポイント

・乗法と除法の演算決定の場面を同時に扱きましょう。

平成17年度に発行した「栃木の子どもたちの学力向上を図る授業改善プラン - 小学校・算数 - vol. 3」では、5年生の割合に関する演算決定の場面について示しました。

ここでは、乗法と除法の演算決定の場面で、是非知っておいてほしい関係について述べることにします。

右の図は、乗法と除法の関係を表しています。 、 、 のいずれか二つを与えることによって、三つの演算決定の場面が設定できます。このことを知っていれば、乗法または除法については、一つの場面で、三つの演算決定の問いができることとなります。乗法と除法の演算決定の場面を、同時に扱うことが容易にできます。



次の例は、一つの場面で三つの演算決定の問いを示した例です。このような乗法と除法の演算決定の問題を、1時間の中で同時に扱きましょう。

【例1】車が、時速60kmで1時間30分走ると90km進む場面では、次の三つ演算決定の問いが設定できます。

時速60kmで1時間30分走ると何km進みますか。

90kmの道のりを進むのに1時間30分かかりました。時速何kmで走ったでしょうか。

90kmの道のりを時速60kmの車で進むと何時間かかりますか。

【例2】1kg200円のじゃがいもを2.5kg買って500円支払う場面では、次の三つの演算決定の問いが設定できます。

1kg 200円のじゃがいもを2.5kg 買うと代金はいくらになりますか。

じゃがいも2.5kg で500円のと看、1kg の代金はいくらですか。

1kg 200円のじゃがいもは、500円で何kg買えますか。

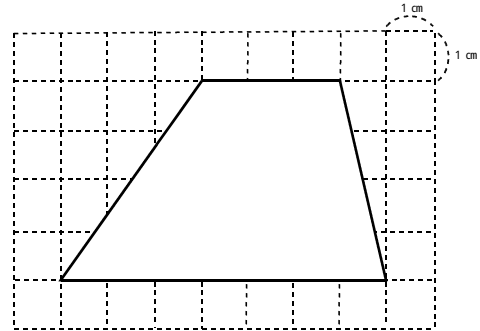
式をよむこと

平成16年度の教育課程実施調査では、次のような問題が出されました。

あきらさんは、右の台形の面積を次のような式を書いて求めました。

< あきらさんの式 >

$$\begin{aligned} 4 \times 4 \div 2 &= 8 \\ 3 \times 4 &= 12 \\ 8 + 12 &= 20 \end{aligned}$$



あきらさんの式は、1本の直線をひいて台形を2つに分けて、2つの面積をたすと考えたものです。ひいた直線を右の図の中にかき入れましょう。

この問題では、枠の中の三つの式の意味をよみとらなければ、図に直線をかき入れることはできません。本県の通過率は28.3%で、設定通過率を21.7%も下回っています。

学習上の課題

算数では、「式に表すこと」と同様に「式をよむこと」も大切です。この問題の結果から、本県の児童は「式をよむこと」に抵抗があることが分かります。

3 式から場面を考えるようにしましょう

授業改善のポイント

- 与えられた式を解釈する「式をよむ」問題を取り扱しましょう。

授業では、設定された問題場면을提示して、それに適した式を児童が求めるということが行われています。しかし、この逆となる式から問題場面を考えることはあまり行われていません。そのため、児童は、式をよんでそれに合う場面を設定する、上記のような問題には慣れていません。そこで、次のような問題を授業で扱ってみるとよいでしょう。

【問題例】次のような ~ の正方形や長方形が組み合わせた大きな長方形があります。

