

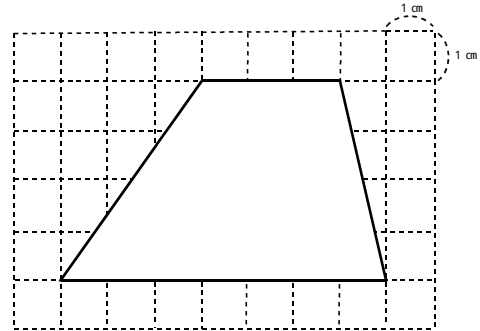
## 式をよむこと

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。

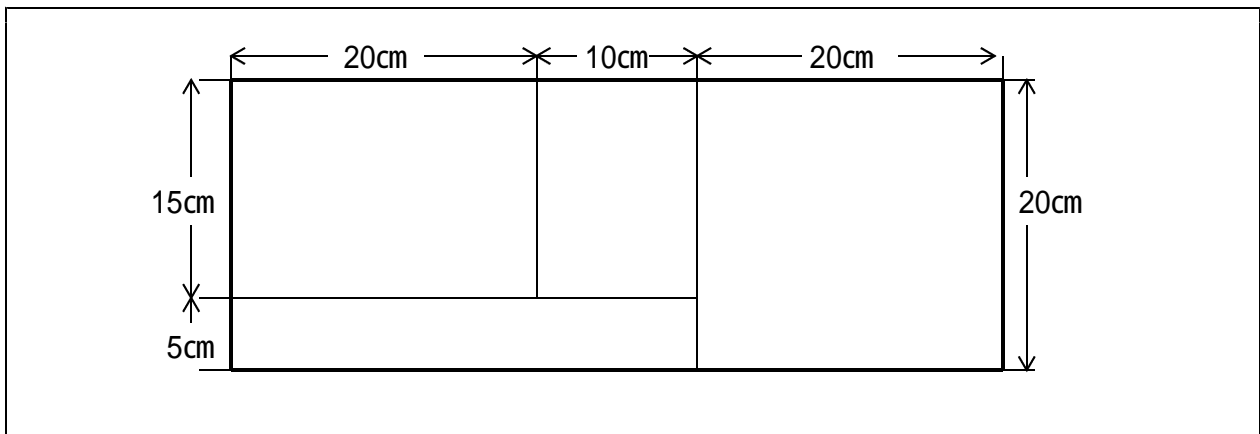
## 3 式から場面を考えるようにしましょう

### 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。



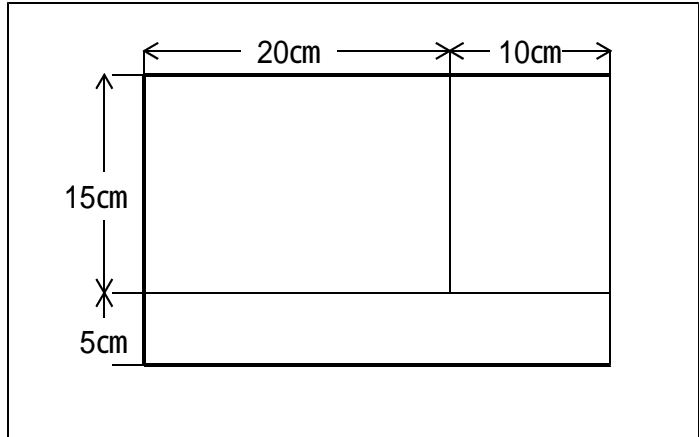
この図形について、次の式で求められる面積は ~ のどれですか。

< 式 >  $20 \times 30 - 15 \times (20 + 10)$

この式をよむ場合には、図から右のような部分を取り出してみると分かりやすくなります。 $20 \times 30$  は、この長方形全体の面積を表す式です。

$15 \times (20 + 10)$  は、 と の長方形を合わせた面積を表す式です。

したがって、 $20 \times 30 - 15 \times (20 + 10)$  は、 の長方形の面積を表す式となります。



この図形については、さらにいろいろな問題が出題できます。

| 【問題】  | < 式 >                             | < 答え > |
|---|-----------------------------------|--------|
| この図形について、右の式で求められる面積は、 ~ のどの図形ですか。中には複数の図形が合わさった部分の面積もあります。 | (1) $15 \times 10$                |        |
|   | (2) $5 \times 30$                 |        |
|   | (3) $15 \times 10 + 20 \times 20$ | と      |
|   | (4) $15 \times (20 + 10)$         | と      |
|   | (5) $20 \times 30 - 5 \times 30$  | と      |
|   | (6) $20 \times 50 - 20 \times 20$ | と と    |

もっと複雑な式を与え、難しくすることもできます。

例えば、 $20 \times 50 - 15 \times 30 - 5 \times 30$  などとすると、かなり難しくなります。

児童の習熟度に応じた問題を設定して、式をよむ力を培いましょう。

## 4 問題づくりを積極的に取り入れましょう

「栃木の子どもの学力向上を図る授業改善プラン - 小学校・算数 - vol. 3」でも、問題づくりについては示しましたが、式をよむことの指導においては、問題づくりは大変有効です。特に低学年の児童は、お話が大好きです。絵を見てお話をつくる経験を生かして、式からお話をつくるような経験をたくさんさせたいものです。中・高学年においては、数と計算の単元の中に位置付けて、できるだけ多く問題づくりをさせるよう心がけましょう。