

【算数】 < 小学校 第5学年 >

1 結果のポイント

「数と計算」の領域では、小数の乗法や除法、同分母分数の加法などの問題の正答率は80%を上回っており、計算技能は十分身に付いている。他方、問題文から演算を決定していく、小数の乗法計算の意味の理解がやや弱い。

「量と測定」の領域では、三角形や平行四辺形の面積の問題の正答率が75%を上回っており、面積の求め方は身に付いている。他方、複雑な図形の場合は正答率が70%を下回っており、既習の考えをもとに工夫していく力が十分身に付いているとはいえない。

「図形」の領域では、多角形の角の和を求める問題の正答率が80%を上回っており、自分の考えを図や式に表現する力が十分身に付いている。他方、平行四辺形の角の性質についての理解がやや弱い。

「数量関係」の領域では、数量の対応や変わり方の特徴をよむ問題の正答率が80%を上回っており、数量の関係の見方が身に付いている。しかし、一方の数量を何倍かしたときに、他方の数量が何倍になるかという見方については十分身に付いているとはいえない。

2 結果の分析

(1) 小数の乗法や除法、同分母分数の加法の計算の力をみる問題の例

< 問題 > ①

次の計算をして、答えを の中に書きましょう。

$$(1) \quad 4.3 \times 1.3 \quad (2) \quad 5.2 \div 6.5 \quad (3) \quad \frac{4}{9} + \frac{3}{9}$$

< 結果 > ① の (1) 正答率 84.9% (2) 正答率 84.9%
(3) 正答率 98.1%

< 分析 >

この問題の(1)は小数の乗法、(2)は小数の除法、(3)は同分母分数の加法の計算技能を問うものであり、どの問題も正答率80%を上回っている。計算技能については、十分に身に付いていると考えられる。このことは、計算練習の時間を適切に位置付けるなど、正しく計算をするための指導が十分に行われた成果であると考えられる。

(2) 小数の乗法計算の意味を理解する力をみる問題の例

< 問題 > ③

1mのねだんが120円のリボンがあります。このリボンを0.8m買ったときの代金はいくらですか。答えを求める式と答えを、それぞれ の中に書きましょう。

< 結果 > ③ の式 正答率 67.0%

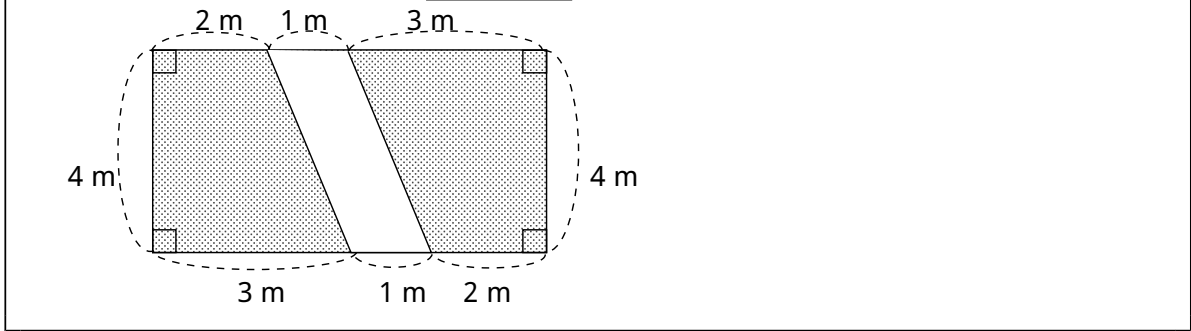
< 分析 >

この問題は、乗数が小数である乗法の場面を捉え、式を立てる力を問うものである。①の(1)でみられたように、小数の乗法の計算技能はかなり定着しているが、それに比べて、この問題のように、乗数が小数である乗法の問題場面をとらえて、式を立てることについては正答率が低くなっている。誤答としては、 $120 \div 0.8$ のように、数量の関係を正しく捉えていないことによるものが多いと考えられる。数量の関係を捉えるために、既習の整数倍の問題に直して考えたり、数直線に数量の関係を表したりする指導を充実する必要がある。

(3) 図形の面積の求め方を工夫して考える力をみる問題の例

< 問題 > ⑥

次の図で、2つの の部分があります。この2つの部分の面積を合わせた面積を求める式と答えを、それぞれ の中に書きましょう。



<結果> 6 の式 正答率 63.5% 答え 正答率 67.7%

<分析>

この問題は、図形を求積可能な図形に変形して考えたり、2つの図形の面積の差とみて考えたりするなど、面積の求め方を工夫して考える力を問うものである。

5の(1)(2)のように、三角形や平行四辺形の面積を求める問題と比較して、正答率が低くなっている。「求積可能な図形に変形すればよい」とか、「求積可能な図形の面積の和や差とみればよい」という考え方を身に付けていく指導を充実する必要がある。また、式の正答率が答えの正答率を下回っており、答えを求めることはできても、自分の思考過程を式に表現する力が十分身に付いていないと考えられる。

3 分析を踏まえた指導の改善

(1) 指導計画の工夫改善

- ・児童の学習状況に応じて繰り返し学習したり、別の場面や方法で学び直したりする補充的な学習を位置付ける。例えば、小数の単元末に、小数の乗法や除法の立式ができるようにするための復習等を取り入れたコース別学習を導入する。
- ・基礎的な技能について、習熟や維持を図る時間を位置付けた指導計画を作成する。

(2) 指導方法の工夫改善

- ・「数と計算」の授業では、乗数や除数が小数の場合の計算の意味について指導を充実させる必要がある。たとえば、小数を整数に置き換えて考えたり、数量の関係を数直線に表したり、言葉の式に表したりする算数的活動を位置付ける。そして、数量の関係が同じ場面であれば、整数の場合に成り立つ式の形は、小数の場合にも同じように用いていくことができるということを理解させていく指導を充実させる必要がある。
- ・「量と測定」の授業では、既習の求積可能な図形の求め方を基に考えたり、公式をつくり出したりすることや、その過程で論理的な考えなど数学的な考え方の育成を図ることが大切である。そのために、例えば、多様な求積方法を考えさせたり、それぞれの求積方法に共通している考え方に着目させたりする指導を重視する必要がある。
- ・「図形」の授業では、基本的な平面図形について、図形の構成要素及びそれらの位置関係に着目して考察する活動を取り入れることが大切である。特に、基本図形について、それらの性質を見いだしたり、見いだした性質を用いて作図したり、その性質を基に論理的に考えを進めたり、根拠を説明したりできるようにする指導が大切である。
- ・「数量関係」の授業では、二つの数量の対応や変わり方に着目することができるようにするために、表やグラフをかいて二つの数量の対応や変化の仕方の特徴を調べたり、二つの数量の関係を言葉の式などで表したりする活動が十分に行えるように配慮する。

(3) 学習環境の工夫、学習集団の育成等

- ・算数の学び方が分かり、身に付くようにするために学習環境を工夫したり、学び方のよさを味わわせたりするように配慮する。
- ・結果を導くまでの過程における考え方や方法を互いに尊重し合うようにするために、相互評価を取り入れ、間違いや曖昧な点の指摘を受け入れ、修正していこうとする態度を育成する。