

サンプル問題（平成31年度～）

小学校第6学年

算数

（平成27年度調査問題B2を基に作成）

平成30年8月22日

1

たか子さんたちは，調理実習に必要な材料をそろえるために，買い物に行くことにしました。

たか子さんのおさいふの中には，1000円札が2枚，100円玉が4枚，10円玉が3枚入っています。

(1) たか子さんのおさいふには，いくら入っているでしょうか。求める式と答えを書きましょう。

(正答例) (式) $1000 \times 2 + 100 \times 4 + 10 \times 3 = 2430$

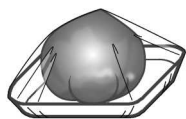
(答え) 2430円

平成27年度調査問題B②に計算問題はないが，導入に当たる小問であるということを考慮し，児童にとって，身近な日常生活の場面，かつ，取り組みやすい問題を設定した。

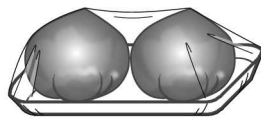
単なる計算問題とはせず，正答の中でも，複数の解答類型を作成することで，例えば，1つの式で表すことのできた児童がどの程度いるのか，1000円2枚を $1000 + 1000$ と表さず， 1000×2 と表す児童がどのくらいいるのかという分析ができると考えた。

また，このような問題の理解は，中学校の文字式の学習において，3桁の数字を $100a + 10b + c$ と表すことにもつながると考えられる。

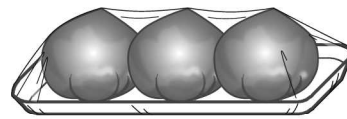
お店に着いたたか子さんたちは、トマト7個を買うことにしました。



1個入りパック
100円



2個入りパック
180円



3個入りパック
270円



たか子

1個入りパックを7つ買うと700円ですね。



さとみ

2個入りパックや3個入りパックを使うと、もっと安く買えそうですね。



たか子

それでは、どのような買い方があるのか考えてみましょう。



たか子さんの考え

2個入りパックを3つと、
1個入りパックを1つ買うと
 $180 \times 3 = 540$ 、 $540 + 100 = 640$
だから、640円になります。



さとみさんの考え

3個入りパックを2つと、
1個入りパックを1つ買うと
 $270 \times 2 = 540$ 、 $540 + 100 = 640$
だから、640円になります。



さとみ

代金と同じになりましたね。代金をもっと安くなる買い方はないのかな。

(2) トマト7個の代金が最も安くなる買い方を書きましょう。また、その買い方をしたときのトマト7個の代金を書きましょう。

(正答例) (買い方) 2個入りパックを2つと、3個入りパックを1つ買う。
(代金) 630円

平成27年度調査問題では、トマト7個の代金が最も安くなる買い方を、挿絵を示した後に選択式で問う問題であったが、「主体的・対話的で深い学び」を意識して、児童同士の会話の場面、かつ、思考場面を設定した。さらに、「粘り強く学習に取り組む態度」を意識して、選択式問題ではなく、試行錯誤しながら最適解を見つけ出す問題とした。

次に、パン屋で300円の食パンを買うことにしました。パン屋には、右のようなポスターがはってありました。



たか子さんたちは、ポスターを見て、右のように考えました。



食パンを持ってレジに行くと、店員さんが右のように言いました。

たか子さんたちは、店員さんの話を聞いて、300円の食パンの値段は180円になるのではないかと考えました。

しかし、実際の値段は180円ではなく、189円でした。



たか子さんは、家に帰ってから、なぜ180円ではなく、189円だったのかを、割合の学習を振り返って考えました。

たか子さんの考え

- ① 今月の値段（10%引きした後の値段）の求め方と答え

求め方 $300 \times 0.1 = 30$

$$300 - 30 = 270$$

答え 270円

- ② 今月の値段の30%を、さらに値引きした値段の求め方と答え

求め方 $\underline{300} \times 0.3 = 90$

$$270 - 90 = 180$$

答え 180円

- (3) たか子さんは、上の②の300がまちがっていることに気がきました。

~~~~部の正しい数は、いくつになりますか。また、その数を使うと、

- ②の  の部分はどのようになりますか。

~~~~部の正しい数を書きましょう。また、その数を使った②の**求め方と**

答えを、言葉や数を使って書き直しましょう。

(正答例) 【正しい数】 270

【求め方と答え】 (求め方) $270 \times 0.3 = 81$



$270 - 81 = 189$ (答え) 189 (円)

平成27年度調査問題では、「たか子さんの考え」の直前の文章が「たか子さんは、おつかいから帰って、値段の求め方を考えました。」であったが、数学的活動のプロセスにある「焦点化された問題」を意識し、児童自らが問いをもつことの大切さを表現するため、「なぜ180円ではなく、189円だったのかを考えました。」に変更した。

さらに、たか子さんたちは、ほかに、身の回りで割合が使われていることはないかと考え、探してみました。すると、右のような広告を見つけました。

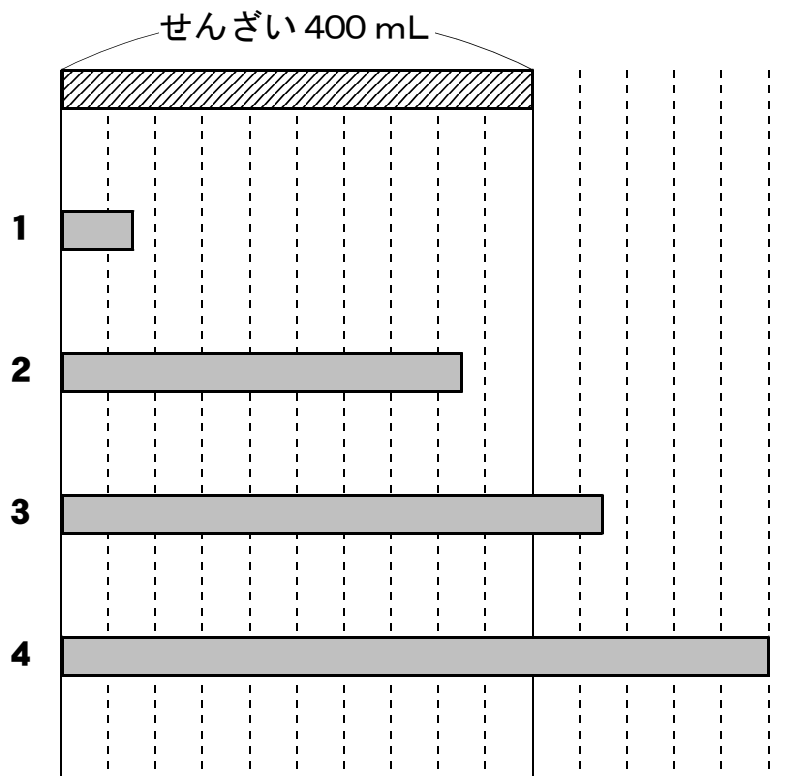


(4) 400 mL のせんざいが、15%増量して売られています。

「せんざい 400 mL」を , 「15%増量したせんざいの量」を  とし、図に表します。

「せんざい 400 mL」の図に対して、「15%増量したせんざいの量」を正しく表している図はどれですか。

下の **1** から **4** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



(正答例) **3**

平成27年度調査問題の文脈では，設問(3)と設問(4)の順番が逆であったが，「買い物に出かけ，家に帰ってから再思考する文脈」かつ，「数学的活動のプロセスにあるように，日常生活の場面に戻ってさらに探求する文脈」を意識したため，設問の順番を入れ替えた。さらに，設問(3)と設問(4)をつなぐため，「ほかにも，身の回りで割合が使われていることはないかと考え，探してみました。」という文章を追記した。また，平成29年度調査問題（B 5(1)正答率65.2%）の，指導改善のメッセージの実現状況の調査のために，15%増量した図を選択する問題とした。

