

5年 算数

「式と計算」

平成29年度学習指導要領改訂版 第5学年算数【問題】

姓 名 氏 名

1 (1) かんたさんは1000円札を持って、50円のアイスクリームを5こ買いに行きました。おつりは、何円でしょうか。かけ算をふくむ1つの式で計算しましょう。

(式) - × = 円

(持っているお金) (アイスクリーム5この代金) (おつり)

(2) さつきさんは1000円札を持って、120円のパンと80円のジュースを3こずつ買いに行きました。おつりは何円でしょうか。

① さつきさんたちが、次の4つの式を考えました。式とその式に合う考え方を線で結びましょう。さつきさんは(エ)の式を考えたので、線で結ばれています。

(ア) $1000-120-120-80-80-80$	(イ) $1000-120 \times 3+80 \times 3$	(ウ) $1000-(120 \times 3+80 \times 3)$	(エ) $1000-(120+80) \times 3$
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

(みさきさんの考え方) 1000円から、120円のパンを3こ分と、80円のジュース3こ分の代金をまとめて引きました。

(しげるさんの考え方) 1000円から、120円のパンを3こ、80円のジュースを3こずつ代金を引きました。

(かんたさんの考え方) 1000円から、まず、120円のパンを3こ分の代金を引いて、次に、80円のジュースを3こ分の代金を引きました。

(さつきさんの考え方)

② さつきさんの考え方を書きましょう。

(さつきさんの考え方)

③ (ア) (イ) (ウ) (エ) の4つの式から1つを選び、その式を書いて答えを求めましょう。(ア-イ-ウ-エ) の式 - 記号を○でかこみましょう。

(答え) 円

筋道立てて、計算の順序を考えさせる

問題文を読み取らせ、計算の順序と意味を考えさせる。

引き算とかけ算のまじった計算は、まず先にかけ算をします。



250は、50円のアイスクリーム5この代金です。

次に、引き算を計算します。すると、おつりができます。

計算の順序を間違えると、
 $1000-50 \times 5 = 950 \times 5 = 4750$
 おつりが、持っていたお金より多くなる。これは、おかしい。

○ 計算の順序を考えさせましょう。
 $1000-50 \times 5$
 ② ①

○ 計算の意味を考えさせましょう。
 $1000-50 \times 5$

$$= 1000 - \underbrace{250}_{\substack{\text{50円のアイスクリーム5この代金}}}$$

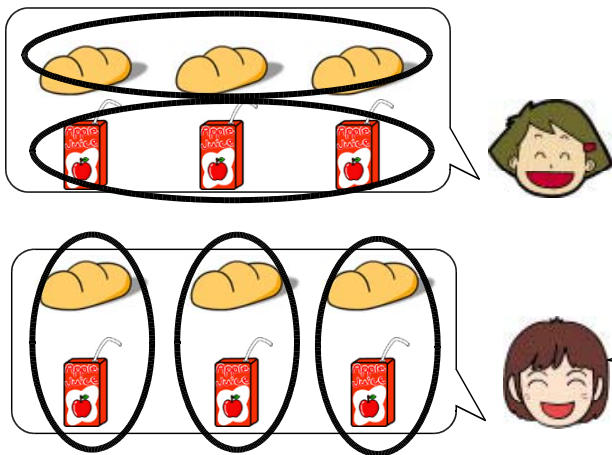
$$= 750$$

おつり

答え 750 円

場面を想起させ、多様な考えを引き出す

問題文を絵や図に表し、イメージをもたせることにより、多様な考えを導き出させる。



問題場面をイメージしやすいように、絵や図を活用させましょう。

- 同じ種類のものをまとめる。
 - ・ 1000円からそれぞれを引く。
「 $1000 - 120 \times 3 - 80 \times 3$ 」
 - ・ 1000円からまとめて引く。
「 $1000 - (120 \times 3 + 80 \times 3)$ 」
- パン1ことジュース1こをひとまとめにする。
「 $1000 - (120 + 80) \times 3$ 」

1こずつの代金を引いても間違いではないけど、まとめて計算すると、考えやすいよ。

式を読ませ、そのよさを感じ取らせる

式を読み、計算過程での数字は何を表しているかを説明させ、その式のよさを感じ取らせる。

まず、かっこの中から計算します。パン1ことジュース1こをひとまとまりにした代金は200円です。

次にそのまとまりが3つ分あるので、かけ算で計算します。

まとまりをつくと、計算が簡単にできるよ。

導き出された式を読み、どのような考え方を説明させましょう。

$$\begin{aligned}
 & 1000 - (120 + 80) \times 3 \\
 = & 1000 - \quad 200 \quad \times 3 \\
 & \quad \quad \quad \uparrow \\
 & \quad \quad \quad \text{パン1ことジュース1こを} \\
 & \quad \quad \quad \text{ひとまとまりにした代金} \\
 = & 1000 - \quad 600 \\
 = & 400
 \end{aligned}$$

まとまりをつくることのよさを感じ取らせましょう。

- まとまりをつくることのよさは、「速く」「正確に」「簡単に」計算できることです。

5年 算数 「折れ線グラフ」

② 次の折れ線グラフは、同じ日の札幌市と福岡市の午前8時から午後6時までの2時間おきの気温の変化を表しています。グラフをもとに次の問題に答えましょう。

札幌（さっぽろ）市の気温

福岡（ふくおか）市の気温

(1) この日福岡市の気温は、午前8時から午前10時までに6℃上がりました。福岡市の午前8時の気温を上記のグラフに記入し、直線で結び、グラフを完成させましょう。

(2) 下の表は札幌市のグラフを表したものです。空いているところに数を入れて表を完成させましょう。

＜札幌市の気温＞						
時こく	午前8時	10時	正午	午後2時	4時	6時
気温(度)	12	24			24	18

(3) この日最高気温が高かったのはどちらの市ですか。また、その温度は何度ですか。
 市 度

(4) 札幌市と福岡市を比べて、この日の午前10時から午後4時までの最高気温と最低気温の差が大きかった都市はどちらですか。またその理由を、グラフの数値を用いて説明しましょう。
 市

問題文からどのようなグラフなのか表現させる

問題文を読み取らせ、グラフを比較させる。グラフから読み取れることを表現させる。

札幌市のグラフは 30 度までのグラフで、福岡市のグラフは 35 度までのグラフだ。



二つのグラフの目盛をよく見ることが大切だね。

リード文をきちんと読み取らせます。そして、二つのグラフを比べて見る習慣を付けさせましょう。

- 午後2時がどちらも最高気温です。
- ひと目盛りは1度です。

子どもに、表の数値からグラフを作る作業だけでなく、条件に合ったグラフを作成する経験をさせましょう。

午前8時から午前10時までに6度上がったということは、10時の気温を読み取り、そこからの差を考えればよいことに気付かせます。

- 午前10時が24度なので、
 $24 - 6 = 18$
 午前8時は、18度になります。

グラフと表の関係を理解させる

グラフから読み取ったことをもとに表を作らせる。



表にすることによって細かな数値の変化がよく分かったわ。

グラフの縦軸・横軸を正しく読み取らせ、読み取ったことをもとに表を作成させます。

表からグラフを作成する学習だけになりがちです。表からグラフ、グラフから表のどちらの活動も行うことにより、表とグラフの関係がより理解できます。

問題作りと解説作りをさせる

自分の作成した問題に、解説を付け加えることで、説明力を身に付けさせる。

よい問題ができたぞ。



解説には、式を入れて、言葉を少なくすることや、段落を変えながら、順序良く書くことが大切だよ。

読み取ったことをもとに二つのグラフを使った問題作りをさせましょう。

- 一番気温の差が大きかったのは、どちらの市の何時からの2時間でしょうか。
- 正午の気温は、札幌市と福岡市で何度違うでしょうか。

誰もが分かりやすいように、答えの解説を作らせましょう。

- 札幌市と福岡市の最高気温は何度違うでしょうか。

(解説)

札幌市の最高気温は、午後2時の28度です。

福岡市の最高気温は、午後2時の32度です。

$$\text{だから } 32 - 28 = 4$$

4度違うことが分かります。



誰もが分かりやすいようにするために、モデルとなる問題や解説を提示してあげることも必要かもしれませんね。