

② 与えられた式を用いて、問題を解決する方法を数学的に説明することができること・・・【B6】(2)

[正答率：兵庫県16.8%、全国15.4%]

調査問題

美咲さんは、数当てゲームを行うために、次の手順を考えました。

手順

- ① 最初に数を1つ決める。
- ② ①で決めた数に10をかける。
- ③ ②の数から8をひく。
- ④ ③の数を2でわる。
- ⑤ ④の数に14をたす。

この数当てゲームは、手順通りに求めた数(⑤の計算結果)を教えてもらい、その数から、最初に決めた数(①で決めた数)を当てる遊びです。

美咲さんは、この数当てゲームを優太さんと行いました。



美咲さんは、手順通りに求めた数が30であることから、優太さんが最初に決めた数は4であることを当てました。どのようにして当てることができたのか、文字を使って、その方法を考えます。

最初に決めた数を a として、左の手順にしたがって計算すると、次のようになります。

- ① 最初に決めた数を a とする。
- ② $a \times 10 = 10a$
- ③ $10a - 8$
- ④ $(10a - 8) \div 2 = 5a - 4$
- ⑤ $(5a - 4) + 14 = 5a + 10$

最初に決めた数を a とすると、手順通りに求めた数は $5a + 10$ という文字式で表されます。手順通りに求めた数 $5a + 10$ から最初に決めた数 a を当てる方法を説明しなさい。

[本問題に見られる課題]

与えられた式を用いて問題を解決する方法を数学的に説明する力が弱い。

→手順通りに計算した結果を用いればよいことは理解しているが、その用い方を一般的に説明する力が弱い。

(誤答例) $5a + 10 = 30$ これより、 $a = 4$ になる



指導のポイント

問題解決の方法について数学的に説明する活動を充実させる。

[課題解決に資する学習活動] 例：2年 文字を用いた式の四則計算

学習活動の中に、数学的に考察する場面やペア、グループなどの話し合い活動の場面を設定し、問題を解決する方法を数学的に説明する活動を充実させる。

【数学的に考察する場面 例】

3けたの自然数があります。
その自然数の各位の数の和が3の倍数になるとき、もとの自然数も3の倍数になります。
このことを文字を用いて説明しなさい。

[指導系統の流れ]

