

指導のねらい

方程式をつくって問題を解決するために、問題場面の数量の関係をとらえ、2通りの式に表せる数量に着目できるようにする。

課題の見られた問題の概要と結果

A ③ (3) 一元一次方程式をつくるために、着目する数量を答える。

正答率36.3%

学習指導要領における領域・内容

〔第1学年〕 A 数と式

(3) 方程式について理解し、一元一次方程式を用いることができるようにする。

ウ 簡単な一元一次方程式を解くことができ、それを利用できること。

授業アイデア例

問題

折り紙を何人かの生徒に配るのに、1人に3枚ずつ配ると20枚余りました。そこで、1人に5枚ずつ配ったら2枚たりなくなりました。

生徒の人数は何人ですか。生徒の人数を x 人として、方程式をつくって求めなさい。

① 方程式をつくるために、着目する数量を問題場面から取り出す。



どんな数量に着目すればいいかな？

・折り紙の枚数
・生徒の人数
・1人に配る折り紙の枚数

② 言葉の式や線分図などをつくって、等しい関係にある数量を見付ける。

言葉の式

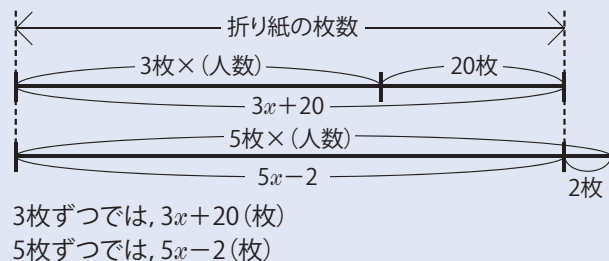
(3枚ずつ)

$$(\text{折り紙の枚数}) = 3 \times (\text{人数}) + 20$$

(5枚ずつ)

$$(\text{折り紙の枚数}) = 5 \times (\text{人数}) - 2$$

線分図



折り紙の枚数は, $3x + 20$ と $5x - 2$ の2通りに表すことができます。

③ 方程式をつくる。

$3x + 20$ も $5x - 2$ も折り紙の枚数を表していて等しいので, $3x + 20 = 5x - 2$ になります。

④ 方程式をつくる手順を話し合うとともに、まとめる。

■ 方程式をつくる手順を例示しながら、着目する数量を2通りの式に表せばよいことを確認する。

(平成21年度全国学力・学習状況調査【中学校】報告書A ③ (3)参照)

留意点

- 一元一次方程式の利用の問題をいくつか扱った後に、方程式をつくる手順をまとめることが考えられる。
- 問題解決のためにつくられた方程式が、どのような数量に着目してつくられているのかを振り返ることが大切である。