

学習課題(中学校1年生)



【数学】

＜学習内容＞

等式を成り立たせる文字の値を求める方法を考えよう。(教科書 P100～104)

～ $3x+2=x+10$ の解は、どうすれば求められるだろうか～

＜取り組み方＞

- (1) $3 \times \square + 2 = \square + 10$ の \square には、同じ値が入ります。この式の両辺の \square に 1 から 5 までの整数をそれぞれ代入して、等式が成り立つかどうかを調べ、 \square に当てはまる値を求めてみよう。
- (2) 方程式 $2x+1=x-3$ の解は、「 $x=2$ 」「 $x=4$ 」「 $x=-2$ 」「 $x=-4$ 」のうちのどれかな。
- (3) 教科書 P95 の 1 の②の天びんでは、左側の重さは $(3x+2)$ g、右側の重さは $(x+10)$ g です。天びんが釣り合ったままで、片方がクリップ 1 個になるようにするためには、どんな操作をすればよいか「取組シート」やノートに書いてみよう。(家の人に説明しても良いです。)
- (4) (3) で考えたことをもとに、方程式を「 $x=(数)$ 」の形に変形しました。 \square に当てはまる数を考えてみよう。

$$\textcircled{1} \quad x+2=8$$

$$x+2-\square=8-\square$$

$$x=\square$$

$$\textcircled{2} \quad 3x=18$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{18}{3}$$

$$x=\square$$

- (5) (4) で考えた変形の方法を、教科書 P103 の「等式の性質」を用いて、説明してみよう。

＜学習のヒント＞

- (1) \square の値を教科書 P100 の問 1 を参考にして探してみよう。見つけることができたなら、 \square を x に置き換えて式を作り直しましょう。 x の値によって、等式が成り立ったり、成り立たなかったりする等式を「 x についての方程式」といいます。また、方程式を成り立たせる x の値を「解」といい、その解を求めることを「 x について解く」といいます。
- (2) (1) と同様に、方程式の両辺の x に 2、4、-2、-4 をそれぞれ代入して、等式が成り立つかどうかを調べ、 x に当てはまる値を求めてみよう。
- (3) まず、左右両方の皿に共通しているものはないか探してみよう。釣り合っている天びんでは、両方の皿から同じ重さのものを取り除いたり、両方の重さを半分にしたりしても、天びんは釣り合ったままになりましたね。教科書 P102～103 を参考にしながら考えてみよう。
- (4) (3) で考えたように、等式が成り立っている状態を保ちながら、左辺が x になるように変形するためには、どうすればよいか考えてみよう。
- (5) 教科書 P102～103 や P103 の 例 1 を参考にしながら、どの「等式の性質」を用いて、どのような変形をしたのか考えてみよう。