

## 学習課題(中学校1年生)



## 【数学】

## ＜学習内容＞

方程式を手際よく解く方法を考えよう。(教科書 P105～109)

～小数や分数をふくむ方程式はどのように解いたら良いだろうか～

## ＜取り組み方＞

- (1) 次の方程式を、等式の性質を使って解きました。①の式を②の式に変形するとき、どんな等式の性質を使っているのでしょうか。また、④の式を⑤の式に変形するとき、どんな等式の性質を使っているのでしょうか。

$$3x+2 = x+10 \quad \text{①}$$

$$3x+2-2 = x+10-2 \quad \text{②}$$

$$3x = x+10-2 \quad \text{③}$$

$$3x = x + 8 \quad \text{④}$$

$$3x-x = x-x+8 \quad \text{⑤}$$

$$3x-x = 8 \quad \text{⑥}$$

$$2x=8$$

$$x=4$$

- (2) (1)の①の式と③の式を比べると、どんなことが言えるのでしょうか。また、④の式と⑥の式を比べると、どんなことが言えるのでしょうか。気付いたことを「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。)

$$3x+2=x+10 \quad \text{①}$$

$$3x = x+8 \quad \text{④}$$

$$3x = x+10-2 \quad \text{③}$$

$$3x-x = 8 \quad \text{⑥}$$

- (3) 次の(A)～(C)は、それぞれかっこをふくむ方程式、小数や分数をふくむ方程式を解いたものです。これらは正しく解くことができますか。正しくない場合は、その理由を「取組シート」やノートに書き、正しく解き直してみよう。(家の人に説明しても良いです。)

$$(A) \quad 5x-2(x-3)=3$$

$$(B) \quad 2.3x=0.5x+9$$

$$(C) \quad \frac{5}{6}x-2 = \frac{1}{3}x$$

$$5x-2x-3=3$$

$$2.3x \times 10 = 0.5x \times 10 + 9$$

$$\frac{5}{6}x \times 6 - 2 = \frac{1}{3}x \times 6$$

$$3x=6$$

$$23x=5x+9$$

$$5x-2 = 2x$$

$$x=2$$

$$18x=9$$

$$3x = 2$$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{2}{3}$$

## ＜学習のヒント＞

- (1) 「等式の性質」は、教科書 P102～103 で学習しましたね。
- (2) ②の式の下線部が0になるので、①の式では左辺にあった項「+2」が、③の式では右辺に「-2」という項になって現れていますね。また⑤の式の下線部が0になるので、④の式の右辺にあった項「x」が、⑥の式では左辺に「-x」という項になって現れていますね。このように等式では、一方の辺にある項を、符号を変えて他方の辺に移すことができ、この操作を「移項」というよ。
- (3) (A) かっこをふくむ方程式は、かっこをはずしてから解くといいよ。どんな法則を使えばいいかな。  
方程式を解くときには、文字の項を左辺に、数の項を右辺に移項して解くと分かりやすいね。

(B) 小数をふくむ方程式は、「等式の性質」を使って両辺に10、100などをかけて係数を整数に直してから解くといいよ。「等式の性質」は正しく使われているかな。

(C) 分数をふくむ方程式は、「等式の性質」を使って両辺に分母の公倍数をかけて、係数を整数に直してから解くといいよ。このようにすることを、分母をはらうというよ。「等式の性質」は正しく使われているかな。

これまで解いてきた $x$ についての方程式は、全ての項を左辺に移項して整理すると、 $ax+b=0$  ( $a \neq 0$ ) のように、左辺が $x$ についての1次式になる。このような方程式を、1次方程式というよ。