

教材1-L-(3)の解答 1次方程式を解く

①『方程式 (ア) $\frac{5}{3}x=15$ 、(イ) $10x-3(x-2)=5x-8$ を解く』の解決のために

一元一次方程式は、等式の性質を利用して解くことができる。

(ア) $\frac{5}{3}x=15$ 等式の性質

$\frac{5}{3}x \times \frac{3}{5} = 15 \times \frac{3}{5}$ ③ を利用

$x=9$

また、() がある場合はそれをはずしてから等式の性質を利用して

(イ) $10x-3(x-2)=5x-8$

$10x-3x+6=5x-8$

$7x+6=5x-8$ 等式の性質

$7x+6=5x-8$
.....

$7x+6-6=5x-8-6$
.....
0となる

$7x=5x-8-6$
.....

..... ② を利用

【等式の性質】

① $a=b$ ならば $a+c=b+c$

② $a=b$ ならば $a-c=b-c$

③ $a=b$ ならば $ac=bc$

④ $a=b$ ならば $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$
(c は、0ではない。)

のように計算し、 の部分を省略することによって、移項 という考え方をする
こともできる。その場合は以下のように解く。

$7x+6=5x-8$
.....

$7x-5x=-8-6$
.....

左辺の+6と
右辺の5xを

移項

.....

$2x=-14$

..... 等式の性質

$\frac{2x}{2}=\frac{-14}{2}$ ④ を利用

$x=-7$

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

たしかめよう

次の方程式を解きなさい。

(1) $x - 7 = 8$

等式の性質①より
両辺に7をたすと
 $x - 7 + 7 = 8 + 7$

$x =$ 15

(2) $3x + 7 = 0$

等式の性質②より
両辺から7をひくと
 $3x + 7 - 7 = 0 - 7$

$3x = -7$
等式の性質④より

両辺を3でわると

$$\frac{3x}{3} = \frac{-7}{3}$$

$x =$ $-\frac{7}{3}$

(3) $2x + 3 = 6x - 17$

+3と6xを移項すると
 $2x - 6x = -17 - 3$
 $-4x = -20$

等式の性質④より
両辺を-4でわると

$$\frac{-4x}{-4} = \frac{-20}{-4}$$

$x =$ 5

(4) $-4(x + 1) = 5x - 22$

$-4x - 4 = 5x - 22$
 $-4x - 5x = -22 + 4$

$-9x = -18$

$x =$ 2

(5) $\frac{x}{2} = \frac{5x}{6} + 1$

両辺に6をかけると (等式の性質④)

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

$3x - 5x = 6$

$-2x = 6$

$x =$ -3