

教材1-L-(2)の解答 1次方程式を解く

⑫『次の方程式を解きなさい』の解決のために

$$(ア) \frac{x}{2} = 11$$

$$(イ) 3(x-2) = 5x + 8$$

方程式を解くとは、もとの方程式を $x = \square$ の形に変形することです。
方程式を変形するには、次の等式の性質が使われます。

【等式の性質】

$A = B$ ならば

- ① $A + C = B + C$ 等式の両辺に同じ数や式を加えても、等式は成り立つ
- ② $A - C = B - C$ 等式の両辺から同じ数や式をひいても、等式は成り立つ
- ③ $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$ 等式の両辺に同じ数をかけても、等式は成り立つ
- ④ $C = C$ 等式の両辺を同じ数でわっても、等式は成り立つ

以上のことを用いて問題 (ア) (イ) を考えると

(ア) $\frac{x}{2} = 11$ 上の③を用いて (イ) $3(x-2) = 5x + 8$ まず左辺を展開して

$$\frac{x}{2} \times \boxed{2} = 11 \times \boxed{2}$$

$$x = \boxed{22}$$

$$3x - 6 = 5x + 8 \quad \text{①を用いて}$$

$$3x - 6 + \boxed{6} = 5x + 8 + \boxed{6}$$

$$3x = 5x + 14 \quad \text{②を用いて}$$

$$3x - \boxed{5x} = 5x + 14 - \boxed{5x}$$

$$-2x = 14 \quad \text{④を用いて}$$

$$x = \boxed{-7}$$

たしかめよう

移項を使うと早く
計算ができるね

次の方程式を解きなさい。

① $x + 9 = 4$

$$x + 9 - 9 = 4 - 9$$

$$x = -5$$

② $4x - 7 = -15$

$$4x - 7 + 7 = -15 + 7$$

$$4x = -8$$

$$x = -2$$

③ $10x - 11 = 4x + 1$

$$10x - 4x = 1 + 11$$

$$6x = 12$$

$$x = 2$$

④ $3(2x - 5) = 6 - x$

$$6x - 15 = 6 - x$$

$$6x + x = 6 + 15$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$