

一次方程式 ② 等式の性質 問題演習

中学1年生・数学 / 第3章 一次方程式 / 難易度：標準

大問1（基礎） 等式の性質を使って解きなさい。

(1) $x-2=7$ _____

(5) $x+6=1$ _____

(2) $x+5=12$ _____

(6) $x-4=-9$ _____

(3) $4x=20$ _____

(7) $-2x=10$ _____

(4) $\frac{x}{3}=2$ _____

(8) $\frac{x}{-2}=3$ _____

大問2（標準）

(1) $x-7=-3$ _____

(5) $2x=7$ _____

(2) $5x=-15$ _____

(6) $-x=4$ _____

(3) $x+3.5=5$ _____

(7) 「 $x-3=5 \rightarrow x=8$ 」は、両辺にどんな操作をしたか。 _____

(4) $\frac{x}{4}=-2$ _____

大問3（発展）

(1) 移項を使って解きなさい。 $x-6=2x$ _____

(2) $ax=b$ ($a \neq 0$) を x について解きなさい。 _____

(3) $5=x-2$ を解きなさい。 _____

(4) 移項を使って解きなさい。 $x-4=3x-10$ _____

(5) 等式の両辺を同じ数でわるとき、注意しなければならないことは何ですか。 _____

解答・解説 大問1（基礎）

- (1) $x=9$ 両辺に2をたす。
- (2) $x=7$ 両辺から5をひく。
- (3) $x=5$ 両辺を4でわる。
- (4) $x=6$ 両辺に3をかける。
- (5) $x=-5$ 両辺から6をひく。 $1-6=-5$ 。
- (6) $x=-5$ 両辺に4をたす。 $-9+4=-5$ 。
- (7) $x=-5$ 両辺を-2でわる。 $10 \div (-2)=-5$ 。
- (8) $x=-6$ 両辺に-2をかける。 $3 \times (-2)=-6$ 。

間違えやすいポイント：必ず両辺に同じ操作。(7)(8)の負の数のわり算・かけ算で符号に注意。

解答・解説 大問2（標準）

- (1) $x=4$ …両辺に7をたす。 $-3+7=4$ 。
- (2) $x=-3$ …両辺を5でわる。 $-15 \div 5=-3$ 。
- (3) $x=1.5$ …両辺から3.5をひく。 $5-3.5=1.5$ 。
- (4) $x=-8$ …両辺に4をかける。 $-2 \times 4=-8$ 。
- (5) $x=\frac{7}{2}$ …両辺を2でわる。答えは分数のままでよい(3.5)。
- (6) $x=-4$ …両辺に-1をかける(または-1でわる)。
- (7) 両辺に3をたした …-3を消すために3をたした(性質①)。

間違えやすいポイント：(5)は割り切れない→分数で答える。(6)の-xは「両辺に-1をかける」。

解答・解説 大問3（発展）

(1) 答え $x=-6$

途中式： $x-6=2x$ 。両辺から x をひく（ x を移項） $\rightarrow -6=2x-x=x$ 。よって $x=-6$ 。

間違いやすい点： x を右辺へ移すと $2x-x=x$ 。

(2) 答え $x=\frac{b}{a}$

途中式：両辺を a （ $\neq 0$ ）でわる $\rightarrow x=b\div a=\frac{b}{a}$ 。

間違いやすい点： a で「わる」ので分母が a 。 $a\neq 0$ が条件。

(3) 答え $x=7$

途中式： $5=x-2$ 。両辺に 2 をたす $\rightarrow 5+2=x\rightarrow x=7$ 。

間違いやすい点： x が右辺にあっても、両辺に同じことをすればよい。

(4) 答え $x=3$

途中式： $x-4=3x-10$ 。 x を左に、数を右に移項 $\rightarrow x-3x=-10+4\rightarrow -2x=-6\rightarrow x=3$ 。

間違いやすい点：両辺の移項で符号を変える。 $-2x=-6$ を -2 でわる。

(5) 答え 0 でわってはいけない（ 0 以外の数でわる）

解説： 0 でわることは数学では考えられない。等式の性質④は「同じ数（ 0 以外）でわる」。

間違いやすい点：文字でわるときも、その文字が 0 でないことが必要。