

<h1>10</h1>	方程式：方程式とその解き方 方程式の解き方、 いろいろな方程式	年 組 番	/ 36問
	名前		

知 ①方程式の解き方

$5x+6=x-2$ のような方程式を解く場合は、 x をふくむ項を左辺に、数の項を右辺に移項する。
 移項するときには、その項の **符号** を変えて他方の辺に移す。

$$5x - \boxed{x} = -2 - \boxed{6}$$

$$4x = -8$$

次に、両辺を x の係数でわって解を求める。

$$x = \boxed{-2}$$

知 ②いろいろな方程式

係数に **小数** をふくむ方程式では、両辺に 10, 100, 1000 などをかけて、係数を整数にしてから解く。また、係数に分数をふくむ方程式では、分母の **(最小)公倍数** を両辺にかける。
 このように変形することを、分母を **はらう** という。

知 1 $6x+2=9x-7$ を、次のように解きました。() にあてはまる数や式を書き入れなさい。

$$6x+2=9x-7$$

$$\left(\begin{array}{c} 6x-9x \\ -3x \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} -7-2 \\ -9 \end{array} \right)$$

$$x = \left(\begin{array}{c} 3 \end{array} \right)$$

移項する。
 $ax=b$ の形にする。
 両辺を x の係数でわる。

問 2 次の方程式を解きなさい。

① $3x+4=13$

● $+4$ を移項すると
 $3x=13-4$
 $3x=9$
 $x=3$

($x=3$)

② $-2x-6=-16$

● -6 を移項すると
 $-2x=-16+6$
 $-2x=-10$
 $x=5$

($x=5$)

③ $5x=3x-8$

($x=-4$)

④ $2x=-5x+14$

($x=2$)

⑤ $4x-7=x+2$

($x=3$)

⑥ $3x+2=-5x-6$

($x=-1$)

⑦ $2x+3=x+4$

● x をふくむ項を左辺に、
数の項を右辺に移項する。

$2x-x=4-3$

$x=1$

($x=1$)

⑧ $8x-5=5x+7$

● x をふくむ項を左辺に、
数の項を右辺に移項する。

$8x-5x=7+5$

$3x=12$

$x=4$

($x=4$)

技 3 次の方程式を解きなさい。

① $4(x-3)=12$

● かけこをはずすと

$4x-12=12$

$4x=12+12$

$4x=24$

$x=6$

($x=6$)

② $-9=3(2-x)$

● かけこをはずすと

$-9=6-3x$

$3x=6+9$

$3x=15$

$x=5$

($x=5$)

③ $2x+3(x-6)=12$

● かけこをはずすと

$2x+3x-18=12$

$5x=12+18$

$5x=30$

$x=6$

($x=6$)

④ $2(x-3)+3(2x+2)=-16$

● $2x-6+6x+6=-16$

$8x=-16$

$x=-2$

($x=-2$)

⑤ $7x-4(3x+5)=-10$

● $7x-12x-20=-10$

$-5x=-10+20$

$-5x=10$

$x=-2$

($x=-2$)

⑥ $12x=-3(24+2x)$

● $12x=-72-6x$

$12x+6x=-72$

$18x=-72$

$x=-4$

($x=-4$)

図 4 次の方程式を解きなさい。

① $0.3x - 1.2 = -0.6$

●両辺に 10 をかけて係数を整数にする。

$$3x - 12 = -6$$

$$3x = -6 + 12$$

$$3x = 6$$

$$x = 2 \quad (\quad x = 2 \quad)$$

② $0.02x = -0.64 + 0.1x$

●両辺に 100 をかけて係数を整数にする。

$$2x = -64 + 10x$$

$$2x - 10x = -64$$

$$-8x = -64$$

$$x = 8 \quad (\quad x = 8 \quad)$$

③ $0.5(x - 2) = 5$

●両辺に 10 をかけて係数を整数にする。

$$5(x - 2) = 50$$

$$5x - 10 = 50$$

$$5x = 50 + 10 \quad (\quad x = 12 \quad)$$

$$x = 12$$

④ $-0.5(3x + 5) = -11.5$

●両辺に 10 をかけて係数を整数にする。

$$-5(3x + 5) = -115$$

$$-15x - 25 = -115$$

$$-15x = -115 + 25$$

$$-15x = -90 \quad (\quad x = 6 \quad)$$

$$x = 6$$

図 5 次の方程式を解きなさい。

① $\frac{1}{9}x - 1 = -\frac{2}{3}$

●両辺に 9 をかけて係数を整数にする。

$$x - 9 = -6$$

$$x = -6 + 9$$

$$x = 3$$

$$(\quad x = 3 \quad)$$

② $\frac{1}{2}x = \frac{1}{3}x + 1$

●両辺に 6 をかけると

$$3x = 2x + 6$$

$$3x - 2x = 6$$

$$x = 6$$

$$(\quad x = 6 \quad)$$

③ $\frac{1}{4}x + 2 = \frac{1}{6}x + 3$

●両辺に 12 をかけると

$$3x + 24 = 2x + 36$$

$$3x - 2x = 36 - 24$$

$$x = 12$$

$$(\quad x = 12 \quad)$$

④ $\frac{1}{6}(2x + 4) = \frac{16}{3}$

●両辺に 6 をかけると

$$2x + 4 = 32$$

$$2x = 32 - 4$$

$$x = 14$$

$$(\quad x = 14 \quad)$$

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

●両辺に 3 をかけると

$$6x + 2 - 18 = 2$$

$$6x = 2 - 2 + 18$$

$$x = 3$$

$$(\quad x = 3 \quad)$$

⑥ $\frac{x + 1}{4} = \frac{2x + 7}{3}$

●両辺に 12 をかけると

$$3(x + 1) = 4(2x + 7)$$

$$3x + 3 = 8x + 28$$

$$3x - 8x = 28 - 3$$

$$-5x = 25$$

$$x = -5$$

$$(\quad x = -5 \quad)$$