

31

方程式：方程式とその解き方  
方程式の解き方

年 組 番  
名前

/ 20 問

知 1 次の方程式を、<sup>いこう</sup>移項の考えを使って解きました。□にあてはまる数や式を書き入れなさい。

(1)  $x - 7 = 4$

□  $-7$  を移項すると  $x = 4$  □  $+7$

$x =$  □  $11$

(2)  $3x = 10 - 2x$

□  $-2x$  を移項すると  $3x$  □  $+2x$   $= 10$

□  $5$   $x = 10$

両辺を □  $5$  でわると  $x =$  □  $2$

技 2 次の方程式を解きなさい。 **ポイント** 移項の考えを使う。

①  $x + 6 = 8$

●  $x + 6 = 8$

$x = 8 - 6$

$x = 2$  (  $x = 2$  )

②  $2x - 3 = 9$

●  $2x - 3 = 9$

$2x = 9 + 3$

$2x = 12$  (  $x = 6$  )

$x = 6$

③  $-5x = 14 - 7x$

●  $-5x = 14 - 7x$

$-5x + 7x = 14$

$2x = 14$  (  $x = 7$  )

$x = 7$

④  $4x = 3x - 4$

(  $x = -4$  )

⑤  $-x + 3 = 3$

(  $x = 0$  )

⑥  $15x + 6 = 11x + 50$

(  $x = 11$  )

⑦  $4x + 5 = 6x - 1$

(  $x = 3$  )

⑧  $8 - 4x = 6x - 22$

(  $x = 3$  )

⑨  $-3 + 5x = -9x + 25$

(  $x = 2$  )

⑩  $-4x + 5 = -7x + 2$

●  $-4x + 5 = -7x + 2$

$-4x + 7x = 2 - 5$

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

$x = -1$

⑪  $15 - 7x = -1 + x$

(  $x = 2$  )

⑫  $1 - 6x = -4x + 9$

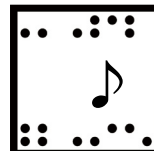
(  $x = -4$  )



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  
名前

数学的な考え方 / 3問  
技 能 / 6問  
知識・理解 / 3問  
/ 100点



【2】①②③④各5点，ほか各10点

知 1 次の①～③は，方程式を解く手順を示したものです。□にあてはまることばを書きなさい。

①  $x$  をふくむ項を左辺に，□①の項を右辺に□②します。

②  $ax=b$  の形にします。

③ 両辺を  $x$  の□③である  $a$  でわります。

① ( 数 )      ② ( 移項 )      ③ ( 係数 )

技 2 次の方程式を解きなさい。

①  $1-2x=-5$

(  $x=3$  )

②  $3x+3=4x-2$

(  $x=5$  )

③  $8x-3(2x+5)=-19$

(  $x=-2$  )

④  $0.2(2x+3)-x=3x-13.8$

●両辺に 10 をかけて，  
ミスしやすい  $-x$  や  $3x$  にも 10 をかけるのを忘れないように。  
 $2(2x+3)-10x=30x-138$   
 $4x+6-10x=30x-138$   
 $4x-10x-30x=-138-6$   
 $-36x=-144$   
 $x=4$

(  $x=4$  )

⑤  $\frac{4}{5}+\frac{1}{3}x=\frac{1}{2}x-\frac{1}{5}$

(  $x=6$  )

⑥  $\frac{2x-2}{7}=\frac{x+2}{5}$

●両辺に 35 をかけて，  
 $5(2x-2)=7(x+2)$   
 $10x-10=7x+14$   
 $10x-7x=14+10$   
 $3x=24$   
 $x=8$

(  $x=8$  )

考 3  $4x-3=9$  について，次の問いに答えなさい。

(1)  $-3$  を移項した式を書きなさい。

(  $4x=9+3$  )

(2) (1)のように移項しても等式が成り立つのは，等式にどのような性質があるためですか。

( 等式の両辺に同じ数を加えても(両辺から同じ数をひいても)，等式は成り立つ )

(3) (1)の式を， $x=\square$  の形にきなさい。

(  $x=3$  )

10

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  
名前

/ 36 問

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。

例 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。

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

$$\begin{array}{lcl} ( \quad \mathbf{6x-9x} \quad ) & = & ( \quad \mathbf{-7-2} \quad ) \\ ( \quad \mathbf{-3x} \quad ) & = & ( \quad \mathbf{-9} \quad ) \\ x = ( \quad \mathbf{3} \quad ) \end{array}$$

移項する。  
 $ax=b$  の形にする。  
 両辺を  $x$  の係数でわる。

例 2 次の方程式を解きなさい。

①  $3x+4=13$

●  $+4$  を移項すると

$$3x=13-4$$

$$3x=9$$

$$x=3$$

$$( \quad \mathbf{x=3} \quad )$$

②  $-2x-6=-16$

●  $-6$  を移項すると

$$-2x=-16+6$$

$$-2x=-10$$

$$x=5$$

$$( \quad \mathbf{x=5} \quad )$$

③  $5x=3x-8$

$$( \quad \mathbf{x=-4} \quad )$$

④  $2x=-5x+14$

$$( \quad \mathbf{x=2} \quad )$$

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  $4(x-3)=12$

● かっこをはずすと

$4x-12=12$

$4x=12+12$

$4x=24$

$x=6$

(  $x=6$  )

②  $-9=3(2-x)$

● かっこをはずすと

$-9=6-3x$

$3x=6+9$

$3x=15$

$x=5$

(  $x=5$  )

③  $2x+3(x-6)=12$

● かっこをはずすと

$2x+3x-18=12$

$5x=12+18$

$5x=30$

$x=6$

(  $x=6$  )

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。

$$x - 9 = -6$$

$$x = -6 + 9$$

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

②  $\frac{1}{2}x = \frac{1}{3}x + 1$

●両辺に 6 をかけると

$$3x = 2x + 6$$

$$3x - 2x = 6$$

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

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

●両辺に 12 をかけると

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

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

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

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

●両辺に 6 をかけると

$$2x + 4 = 32$$

$$2x = 32 - 4$$

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

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

●両辺に 3 をかけると

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

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

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

⑥  $\frac{x+1}{4} = \frac{2x+7}{3}$

●両辺に 12 をかけると

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

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

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

$$-5x = 25 \quad ( \quad x = -5 \quad )$$

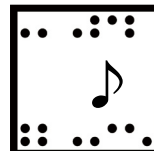
$$x = -5$$



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  
名前

数学的な考え方 / 3問  
技 能 / 6問  
知識・理解 / 3問  
/ 100点



【2 ①②③④各5点、ほか各10点】

知 1 次の ①～③は、方程式を 解く 手順を 示した ものです。□ に あてはまる ことばを 書きなさい。

①  $x$  を ふくむ 項を 左辺に、□ ① の 項を 右辺に □ ② します。

②  $ax=b$  の 形に します。

③ 両辺を  $x$  の □ ③ である  $a$  で わります。

① ( すう 数 )      ② ( いこう 移項 )      ③ ( けいすう 係数 )

技 2 次の 方程式を 解きなさい。

①  $1-2x=-5$

(  $x=3$  )

②  $3x+3=4x-2$

(  $x=5$  )

③  $8x-3(2x+5)=-19$

(  $x=-2$  )

④  $0.2(2x+3)-x=3x-13.8$  ●両辺に 10 を かけて、  
ミスをしやうい  $-x$  や  $3x$  にも  $2(2x+3)-10x=30x-138$   
10 を かけるのを 忘れないように。  $4x+6-10x=30x-138$   
 $4x-10x-30x=-138-6$   
 $-36x=-144$   
 $x=4$

(  $x=4$  )

⑤  $\frac{4}{5}+\frac{1}{3}x=\frac{1}{2}x-\frac{1}{5}$

(  $x=6$  )

⑥  $\frac{2x-2}{7}=\frac{x+2}{5}$  ●両辺に 35 を かけて、  
 $5(2x-2)=7(x+2)$   
 $10x-10=7x+14$   
 $10x-7x=14+10$   
 $3x=24$   
 $x=8$

(  $x=8$  )

考 3  $4x-3=9$  について、次の 問いに 答えなさい。

(1)  $-3$  を 移項した 式を 書きなさい。

(  $4x=9+3$  )

(2) (1)のように 移項しても 等式が 成り立つのは、等式に どのような 性質が ある ためですか。  
( 等式の 両辺に 同じ 数を 加えても(両辺から 同じ 数を ひいても)、等式は 成り立つ )

(3) (1)の 式を、 $x=\square$  の 形に します。

(  $x=3$  )