

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <準備問題①>

組 番 名前

① 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\square + 18 = 30$

(2) $\square \times 6 = 72$

(3) $\square \div 5 = 40$

(4) $147 - \square = 93$

(5) $\frac{1}{3} \times \square = 5$

(6) $\square \div 3 - 5 = 2$

② 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) 66から□の5倍の数をひいたら21になった。

(2) 1個50円のみかん15個と1個80円のリンゴ□個を買ったら1070円になった。

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <準備問題①・解答>

1

(1) 12 (2) 12 (3) 200 (4) 54 (5) 15 (6) 21

【解説】

$$(1) 30 - 18 = 12 \quad (2) 72 \div 6 = 12 \quad (3) 40 \times 5 = 200$$

$$(4) 147 - 93 = 54 \quad (5) 5 \div \frac{1}{3} = 5 \times 3 = 15$$

$$(6) (2 + 5) \times 3 = 21$$

2

(1) 9 (2) 4

【解説】

$$(1) 66 - 21 = 45 \quad 45 \div 5 = 9$$

$$(2) 1070 - 750 = 320 \quad 320 \div 80 = 4$$

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <準備問題②>

組 番 名前

① 次の(1)～(8)の中から、一次方程式をすべて選びなさい。

(1) $3 - (-2) \times 5$

(2) $2a = 21 - a$

(3) $4a - 3 = 4a - 3$

(4) $-5 + 7 = 2$

(5) $3x + 2x = 6x - x$

(6) $3x - 4 = x$

(7) $8a - 7 + 2a + 4$

(8) $x + 5x = 12$

一次方程式 ()

② 次の(1)～(4)の方程式のうち、解が7であるものをすべて選びなさい。

(1) $x - 9 = 5$

(2) $2x + 8 = 29 - x$

(3) $3x - 5 = 16$

(4) $5x - 24 = x$

解が7であるもの ()

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <準備問題②・解答>

1

(2), (6), (8) (順不同可)

【解説】

(1), (7)は等式ではない。

(3), (5)は式を移項して整理すると, 文字を含む項がなくなる。

(4)は文字を含む項がない。

2

(2), (3) (順不同可)

【解説】

与えられた式に, $x = 7$ を代入する。

(1) 左辺 = $7 - 9 = -2$ で右辺 = 5 とならない。

(2) 左辺 = $2 \times 7 + 8 = 22$ 右辺 = $29 - 7 = 22$ 左辺 = 右辺 となる。

(3) 左辺 = $3 \times 7 - 5 = 16$ 右辺 = 16 左辺 = 右辺 となる。

(4) 左辺 = $5 \times 7 - 24 = 35 - 24 = 11$ 右辺 = 7 とならない。

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <基本問題①>

組 番 名前

① 次の一次方程式を解きなさい。

(1) $x - 9 = 2$

(2) $x - 1.6 = 2.7$

(3) $\frac{1}{5}x = 7$

(4) $-3x = -27$

(5) $0.2x = -6$

(6) $5x - 7 = 28$

(7) $6x = 42 - x$

(8) $19 - 3x = 15x - 5$

② 次の一次方程式を解きなさい。

(1) $5(x - 1) + 3 = 33$

(2) $4 - a = 0.5a - 2$

(3) $3x - 2(3x - 4) = 32$

(4) $\frac{7}{10}x + \frac{1}{2} = \frac{1}{5}x - 4$

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <基本問題①・解答>

1

- (1) $x = 11$ (2) $x = 4.3$ (3) $x = 35$ (4) $x = 9$
 (5) $x = -30$ (6) $x = 7$ (7) $x = 6$ (8) $x = \frac{4}{3}$

【解説】

(1) $x - 9 = 2$ (2) $x - 1.6 = 2.7$ (3) $\frac{1}{5}x = 7$
 $x = 2 + 9$ $x = 2.7 + 1.6$ $x = 5 \times 7$
 $x = 11$ $x = 4.3$ $x = 35$

(4) $-3x = -27$ (5) $0.2x = -6$
 $x = -27 \div (-3)$ $2x = -60$
 $x = 9$ $x = -30$

(6) $5x - 7 = 28$ (7) $6x = 42 - x$
 $5x = 28 + 7$ $6x + x = 42$
 $5x = 35$ $7x = 42$
 $x = 7$ $x = 6$

(8) $19 - 3x = 15x - 5$
 $-3x - 15x = -5 - 19$
 $-18x = -24$
 $x = \frac{24}{18}$
 $x = \frac{4}{3}$

2

- (1) $x = 7$ (2) $a = 4$ (3) $x = -8$ (4) $x = -9$

【解説】

(1) $5(x - 1) + 3 = 33$ (2) $4 - a = 0.5a - 2$
 $5x - 5 + 3 = 33$ $-a - 0.5a = -2 - 4$
 $5x = 33 + 2$ $-1.5a = -6$
 $5x = 35$ $a = 4$
 $x = 7$

(3) $3x - 2(3x - 4) = 32$ (4) 両辺に10をかけて
 $3x - 6x + 8 = 32$ $7x + 5 = 2x - 40$
 $3x - 6x = 32 - 8$ $7x - 2x = -40 - 5$
 $-3x = 24$ $5x = -45$
 $x = -8$ $x = -9$

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <基本問題②>

組 番 名前

- 1 一次方程式 $3x = x + 8$ の左辺と右辺それぞれの x に 4 を代入すると、次のような計算をすることができます。

一次方程式 $3x = x + 8$ について、	
$x = 4$ のとき、	
(左辺) $= 3 \times 4$	(右辺) $= 4 + 8$
$= 12$	$= 12$

このとき、この方程式の解について言えることを、次のア～エの中から1つ選びなさい。

- ア この方程式の解は12である。
- イ この方程式の解は4である。
- ウ この方程式の解は4と12である。
- エ この方程式の解は3である。

数学 1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <基本問題②・解答>

① イ この方程式の解は 4 である。

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <応用問題①>

組 番 名前

① 次の一次方程式を解きなさい。

(1) $3x + 4 = x + 10$

(2) $0.7x - 5 = 10x + 4.3$

(3) $3x - 2(3x - 5) = x + 18$

(4) $2(5x - 3) = -3(x + 6) - 1$

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

② 次の一次方程式を解きなさい。

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

(2) $0.3(a + 2) = 0.06(a + 12)$

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <応用問題①・解答>

1

(1) $x = 3$ (2) $x = -1$ (3) $x = -2$ (4) $x = -1$ (5) $x = -2.2$

【解説】

$$\begin{aligned} (1) \quad & 3x + 4 = x + 10 \\ & 3x - x = 10 - 4 \\ & 2x = 6 \\ & x = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 0.7x - 5 = 10x + 4.3 \\ & 0.7x - 10x = 4.3 + 5 \\ & -9.3x = 9.3 \\ & x = -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 3x - 2(3x - 5) = x + 18 \\ & 3x - 6x + 10 = x + 18 \\ & 3x - 6x - x = 18 - 10 \\ & -4x = 8 \\ & x = -2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad & 2(5x - 3) = -3(x + 6) - 1 \\ & 10x - 6 = -3x - 18 - 1 \\ & 10x + 3x = -18 - 1 + 6 \\ & 13x = -13 \\ & x = -1 \end{aligned}$$

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

両辺に15をかけて、分母をはらいます。

$$\begin{aligned} 10x - 3 &= -25 + 9x \\ 10x - 9x &= -25 + 3 \\ x &= -22 \end{aligned}$$

2

(1) $x = 10$ (2) $a = \frac{1}{2}$ ($a = 0.5$)

【解説】

$$\begin{aligned} (1) \quad & 3(x + 4) - 2(x - 3) = 4(x - 3) \\ & 3x + 12 - 2x + 6 = 4x - 12 \\ & 3x - 2x - 4x = -12 - 12 - 6 \\ & -3x = -30 \\ & x = 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 0.3(a + 2) = 0.06(a + 12) \\ & 0.3a + 0.6 = 0.06a + 0.72 \\ & 0.3a - 0.06a = 0.72 - 0.6 \\ & 0.24a = 0.12 \\ & 24a = 12 \end{aligned}$$

$$a = \frac{12}{24}$$

$$a = \frac{1}{2}$$

(または、 $a = 0.5$ でも正解)

数学1 3章 一元一次方程式 「一次方程式」 <応用問題②>

組 番 名前

① Aさんは、方程式を次のように解きましたが、まちがいがあります。Aさんがまちがえた理由を書きなさい。

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

【Aさんの解き方】

6をかけて分母をはらう。

$$9x - 21 - 4x - 2 = 18 + 6x$$

$$9x - 4x - 6x = 18 + 21 + 2$$

$$-x = 41$$

$$x = -41$$

【まちがえた理由】

② 次の一次方程式を解きなさい。

(1)
$$\frac{2x-7}{5} - \frac{3x-2}{10} = 2x-5$$

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

①

【まちがえた理由】 両辺を6倍して分母をはらったが、
 $-4x+2$ とするところを、 $-4x-2$ としてしまった。

②

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

【解説】

$$(1) \quad \frac{2x-7}{5} - \frac{3x-2}{10} = 2x-5$$

両辺に10をかけると

$$2(2x-7) - (3x-2) = 10(2x-5)$$

$$4x-14-3x+2 = 20x-50$$

$$4x-3x-20x = -50+14-2$$

$$-19x = -38$$

$$x = 2$$

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

両辺に6をかけると

$$x-1-2(x+1) = 6(x+3)$$

$$x-1-2x-2 = 6x+18$$

$$x-2x-6x = 18+1+2$$

$$-7x = 21$$

$$x = -3$$