

中学校数学科

1 年生

3 方程式

[知識・技能]

[問題]

中学校

年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査① A問題

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H19】

(1) 一次方程式 $7x = 5x + 6$ を次のように解きました。

$$\begin{array}{l} 7x = 5x + 6 \quad \cdots\cdots\text{①} \\ 7x - 5x = 6 \quad \cdots\cdots\text{②} \\ 2x = 6 \\ x = 3 \end{array}$$

上の式①から式②への変形では, $5x$ を右辺から左辺に移項しました。
移項してよい理由は, 等式の性質をもとに説明できます。

$5x$ を移項してよい理由として正しいものを, 下のアからエの中から1つ選びなさい。

- ア 式①の両辺に $5x$ をたしても等式は成り立つから, 移項してよい。
イ 式①の両辺から $5x$ をひいても等式は成り立つから, 移項してよい。
ウ 式①の両辺に 5 をかけても等式は成り立つから, 移項してよい。
エ 式①の両辺を -5 でわっても等式は成り立つから, 移項してよい。

【解答】

--

(2) 一次方程式 $4(x + 5) = 80$ を解きなさい。

2 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。【H20】

(1) 一次方程式 $-5x + 7 = -x + 31$ を解きなさい。

(2) 折り紙を何人かの生徒に配るのに, 1人に3枚ずつ配ると20枚余ります。また, 1人に5枚ずつ配ると2枚たりません。生徒の人数を求めるために, 生徒の人数を x 人として, 方程式をつくりなさい。ただし, つくった方程式を解く必要はありません。

方程式	
-----	--

■全国学力・学習状況調査② A問題

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。【H21】

- (1) 一次方程式 $4x + 7 = 15$ を次のように解きました。

$$\begin{aligned} 4x + 7 &= 15 && \dots\dots ① \\ 4x &= 15 - 7 && \dots\dots ② \\ 4x &= 8 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

上の①の式から②の式への変形では、7を左辺から右辺に移項しました。移項してよい理由は、等式の性質をもとに説明できます。

7を移項してよい理由として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ①の式の両辺に7をたしても等式は成り立つから、移項してよい。
 イ ①の式の両辺から7をひいても等式は成り立つから、移項してよい。
 ウ ①の式の両辺に7をかけても等式は成り立つから、移項してよい。
 エ ①の式の両辺を7でわっても等式は成り立つから、移項してよい。

【解答】

- (2) 一次方程式 $\frac{3}{4}x = \frac{1}{4}x - 7$ を解きなさい。

- (3) 次の問題と考え方を読んで、下の にあてはまることばを書きなさい。

問題

折り紙を何人かの生徒に配るのに、1人に3枚ずつ配ると20枚余ります。
 また、1人に5枚ずつ配ると2枚たりません。
 生徒の人数を求めるために、生徒の人数を x 人として、方程式をつくりなさい。

考え方

方程式をつくるために、 x を使って、上の問題の数量のうち、
 を2通りの式で表すと、 $3x + 20$ と $5x - 2$ になります。
 この2つの式が等しいので、方程式は $3x + 20 = 5x - 2$ です。

■全国学力・学習状況調査③ A問題

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。【H22】

- (1) 一次方程式 $2x = x + 3$ の解を求めるために、左辺 $2x$ と右辺 $x + 3$ の x に、 -2 から 4 までの整数をそれぞれ代入して左辺と右辺の値を調べました。

	左辺 $2x$ の値	右辺 $x + 3$ の値
$x = -2$ のとき	-4	1
$x = -1$ のとき	-2	2
$x = 0$ のとき	0	3
$x = 1$ のとき	2	4
$x = 2$ のとき	4	5
$x = 3$ のとき	6	6
$x = 4$ のとき	8	7

この方程式の解について、下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア $x = 3$ のとき、左辺と右辺の値はともに 6 になるので、 6 はこの方程式の解である。
- イ $x = 3$ のとき、左辺と右辺の値はともに 6 になるので、 3 はこの方程式の解である。
- ウ $x = 3$ のとき、左辺と右辺の値はともに 6 になるので、 3 と 6 はこの方程式の解である。
- エ $x = 0$ のとき、左辺の値が 3 になるので、 3 はこの方程式の解である。
- オ -2 から 4 までの整数の中には、この方程式の解はない。

【解答】

- (2) 一次方程式 $\frac{x+1}{5} = 2$ を解きなさい。

■知識・技能の習得を図る問題 年 組 号 氏名

■佐賀県小・中学校学習状況調査①

1 次の(1), (2)の方程式を解きなさい。【H21】

(1) $5x - 4 = 2x + 14$

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

2 次の(1), (2)の方程式を解きなさい。【H22】

(1) $-4x + 6 = -x + 51$

(2) $\frac{5x - 13}{4} = \frac{4x - 11}{3}$

■練習問題①

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) 次の方程式のうち, 5が解であるものを, すべて選び①から③の番号で答えなさい。

① $x + 9 = 14$

② $3x - 8 = -7$

③ $x + 2 = 4x - 13$

【解答】

(2) 等式の性質を使って次の①, ②の方程式を解きます。次の に, あてはまる数やことばを入れなさい。

① $x + 5 = 11$

両辺から をひいて,

$$x + 5 - \text{} = 11 - \text{}$$

$$x = \text{}$$

② $2x = -18$

両辺を

$$\frac{2x}{\text{$$

$$x = \text{}$$

2 次の(1)から(4)までの方程式を, 等式の性質を使って解きなさい。

(1) $x - 7 = -9$

(2) $x + 6 = -2$

(3) $\frac{1}{3}x = -4$

(4) $-5x = -60$

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題②

次の(1)から(6)までの方程式を解きなさい。

(1) $2x + 3 = 9$

(2) $5x - 4 = 6$

(3) $-4x + 3 = 15$

(4) $7x + 15 = 3x - 5$

(5) $7x + 3 = 12x + 3$

(6) $18 - 2x = 8 + 3x$

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題③

次の(1)から(4)までの方程式を解きなさい。

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

(2) $5 - 2(5x - 2) = 19$

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

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

■知識・技能の習得を図る問題

年 組 号 氏名

■練習問題④

1 次の方程式を解きなさい。

$$0.7x - 1.4 = 0.3x + 0.2$$

2 次の(1), (2)の比例式を解きなさい。

(1) $x : 21 = 3 : 7$

(2) $9 : 4 = 2 : x$

3 2000円で、バラ6本と500円のサボテンを買ったら、おつりは300円でした。
バラ1本の値段はいくらでしょう。