

数 学 (1 年)

注 意

- 1 「開始」の合図があるまでは、開いてはいけません。
- 2 問題は6ページまであります。
- 3 「開始」の合図があったら、まず、問題用紙・解答用紙に、組・番号と名前などを書きなさい。
- 4 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。また、所定の欄に濃くはっきりと書きなさい。
- 5 「終了」の合図で、すぐ鉛筆をおき、解答用紙を裏返しにしない。

組 番 名前

1 空欄にあてはまる言葉や数字を答えなさい。

<知・技 2 × 6 点>

式 $2x + 1 = 7 \dots \textcircled{1}$ や $\frac{1}{3}x = -6 \dots \textcircled{2}$ のように文字に代入する値によって、成り立ったり、成り立たなかったりする等式を ㊦ という。また、㊦ を成り立たせる文字の値を、㊦ の ㊧ という。また、㊦ の ㊧ を求めることを方程式を ㊨ という。

式 ① と ② を等式の性質を使って解くと、

$$\begin{aligned} 2x + 1 &= 7 \\ \text{両辺から} \text{㊤} &\text{をひくと} \\ 2x &= 6 \\ \text{両辺を} \text{㊥} &\text{でわると} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3}x &= 6 \\ \text{両辺に} \text{㊦} &\text{をかけると} \\ x &= 18 \end{aligned}$$

2 次の方程式を解きなさい。

<知・技 2 × 25 点>

$$(1) x - 7 = 6 \qquad (2) \frac{1}{2}x + 3 = x - 1 \qquad (3) 3(x - 2) = 5x - 10 \qquad (4) x : 3 = 4 : 5$$

$$(5) 2x + 9 = 5 \qquad (6) 2x + 5 = -3x + 10 \qquad (7) 5x + 3 = 2(x - 9)$$

$$(8) \frac{2x - 1}{5} = \frac{x - 2}{4} \qquad (9) 0.005x + 1.2 = 0.16x - 1 \qquad (10) 5 : 6 = 15 : x$$

$$(11) x : (14 - x) = 3 : 4 \qquad (12) -x + 8 = 3x \qquad (13) 12y + 1 = 9y + 5$$

$$(14) 3x - 4(2x - 1) = 29$$

$$(15) 2(x - 1) = 7(-x - 8)$$

$$(16) 1.3 - 0.8x = 0.9 - x$$

$$(17) \frac{3}{2}a - 7 = \frac{1}{3}a$$

$$(18) 0.3(0.2x - 1) = 0.54$$

$$(19) \frac{2}{3}x - 3 = \frac{1}{12}(3x + 4)$$

$$(20) (x + 1) : 3 = 5x : 12$$

$$(21) 3x = 21$$

$$(22) 17x = -17$$

$$(23) 18 = -2x$$

$$(24) \frac{x}{7} = 3$$

$$(25) \frac{4x - 5}{3} = 2x - 9$$

3 正さんは、右の方程式の解き方がまちがっていることに気づきました。アからウのどこで 初めてまちがえていますか。初めてまちがえている式の記号を書きなさい。また、この方程式の正しい解を求めなさい。

<知・技 3 × 2 点>

$$\begin{array}{rcl} 5x - 2 = 7x + 10 & & \\ 5x + 7x = 10 + 2 & \dots & \text{ア} \\ 12x = 12 & \dots & \text{イ} \\ x = 0 & \dots & \text{ウ} \end{array}$$

4 x についての方程式 $5x + 5 = 3x - 4a$ の解が -3 であるとき、 a の値を求めなさい。

<知・技 5 点>

5 1本 150 円のジュースを何本かと、200 円のお菓子を 1 個買ったら、代金の合計が 140 円でした。このとき、次の間に答えなさい。

＜知・技 5 × 2 点＞

(1) ジュースを x 本買ったとして、ジュースの本数を求めるための方程式をつくりなさい。

(2) (1) で作った方程式を解いて、ジュースの本数を求めなさい。

6 ウスターソースとケチャップを 2 : 3 の割合で混ぜて、ハンバーグソースを作ります。ケチャップを 120ml 使うとき、ウスターソースは何 ml あればよいでしょうか。＜知・技 5 点＞

7 武さんは、ケーキがすべて同じ値段で販売されるセールに出かけ、おばあちゃんの家を持っていくお土産のケーキを買ってきました。武さんは、次のように言っています。

< (1) 思・判・表 5 × 2 点、(2) 思・判・表 6 点 >



ケーキを 10 個買おうとしたら、持っている金額では 300 円たりなかったんだ。だから、8 個買うことにしたら 160 円余ったよ。

(1) 武さんが持っている金額は、右のようにして求めることができます。

ケーキ 1 個の値段を x 円とすると

$$10x - 300 = 8x + 160$$

$$2x = 460$$

$$x = 230$$

したがって、武さんが持っている金額は

これは、問題に適している。

答 円

右の に、武さんが持っている式を書き、問題の答えを求めなさい。

(2) (1) で、武さんが持っている金額を求めた方法は、次のように説明できます。

ケーキ 1 個の値段を x 円とし、武さんが持っている金額に着目して方程式をつくり、 x の値を求め、方程式の左辺または右辺に x の値を代入して、持っている金額を求める。

この問題は、方程式 $\frac{x + 300}{10} = \frac{x - 160}{8}$ を解くことでも、武さんが持っている金額を求めることができます。その方法を、上にならって説明しなさい。