

2016-j1-p84-103-answer.tex

2016-j1-p84-103-answer.tex

____年 ____コース

名前 _____

1. 1, 2, 3, 4, 5のうち, 方程式 $2x+1=9$ の解はどれですか。下の表を完成させて答えなさい。

x の値	左辺の値		右辺の値
0	$2 \times 0 + 1 = 1$	$<$	9
1	$2 \times 1 + 1 = 3$	$<$	9
2	$2 \times 2 + 1 = 5$	$<$	9
3	$2 \times 3 + 1 = 7$	$<$	9
4	$2 \times 4 + 1 = 9$	$=$	9
5	$2 \times 5 + 1 = 11$	$>$	9

答 4

2. 次の方程式を, 等式の性質を使って解きなさい。
また, そのときに使った等式の性質をいいなさい。

- ① 等式の両辺に同じ数や式を加えても, 等式は成り立つ。
② 等式の両辺から同じ数や式をひいても, 等式は成り立つ。
③ 等式の両辺に同じ数をかけても, 等式は成り立つ。
④ 等式の両辺を 0 でない同じ数でわっても, 等式は成り立つ。

$$\begin{aligned} (1) \quad x + 9 &= 4 \\ x + 9 - 9 &= 4 - 9 \\ x &= -5 \end{aligned}$$

②を使った。

$$\begin{aligned} (2) \quad 4x &= 8 \\ \frac{4x}{4} &= \frac{8}{4} \\ x &= 2 \end{aligned}$$

④を使った。

3. 次の方程式を解きなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad x - 3 &= 11 \\ x &= 11 + 3 \\ x &= 14 \\ (2) \quad 4x &= -2x + 18 \\ 4x + 2x &= 18 \\ 6x &= 18 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad 9x - 5 &= 2x + 23 \\ 9x - 2x &= 23 + 5 \\ 7x &= 28 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

4. 次の方程式を解きなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad 3x - 2(x - 1) &= 8 \\ 3x - 2x + 2 &= 8 \\ 3x - 2x &= 8 - 2 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 0.4x - 2.2 &= 1.4 \\ (0.4x - 2.2) \times 10 &= 1.4 \times 10 \\ 0.4x \times 10 - 2.2 \times 10 &= 1.4 \times 10 \\ 4x - 22 &= 14 \\ 4x &= 14 + 22 \\ 4x &= 36 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad \frac{1}{3}x - 4 &= \frac{1}{5}x \\ \left(\frac{1}{3}x - 4\right) \times 15 &= \frac{1}{5}x \times 15 \\ \frac{1}{3}x \times 15 - 4 \times 15 &= \frac{1}{5}x \times 15 \\ 5x - 60 &= 3x \\ 5x - 3x &= 60 \\ 2x &= 60 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

5. x についての方程式 $2x - 6 = x + 3a$ の解が $x = 5$ であるとき, a の値を求めなさい。

解が $x = 5$ であるから, $2x - 6 = x + 3a$ は, $x = 5$ のとき成り立つ。

したがって,

$$\begin{aligned} 2 \times 5 - 6 &= 5 + 3a \\ 10 - 6 &= 5 + 3a \\ -3a &= 5 - 10 + 6 \\ -3a &= 1 \\ a &= -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

6. 1 個 90 円のオレンジと 1 個 140 円のりんごを合わせて 15 個買いました。
そのときの代金の合計は 1800 円でした。
オレンジとりんごは、それぞれ何個買いましたか。

オレンジを x 個買うとすると

$$90x + 140(15 - x) = 1800$$

$$90x + 2100 - 140x = 1800$$

$$90x - 140x = 1800 - 2100$$

$$-50x = -300$$

$$x = 6$$

$$\text{リンゴの個数は } 15 - 6 = 9$$

答 オレンジ 6 個, リンゴ 9 個

7. 折り紙を何人かの子どもに配ります。
1 人に 4 枚ずつ配ると 9 枚たりません。
また, 1 人に 3 枚ずつ配ると 15 枚余ります。
子どもの人数と折り紙の枚数を求めなさい。

子どもの人数を x 人とする

$$4x - 9 = 3x + 15$$

$$4x - 3x = 15 + 9$$

$$x = 24$$

$$\text{折り紙の枚数は } 4 \times 24 - 9 = 87$$

答 子どもの人数は 24 人, 折り紙の枚数は 87 枚

8. 弟は家を出発して学校に向かいました。
その 4 分後に, 兄は家を出発して弟を追いかけてきました。
弟の歩く速さを毎分 $50m$, 兄の歩く速さを毎分 $70m$ とすると, 兄は家を出発してから何分後に弟に追いつきますか。

兄が出発してから x 分後に追いつく

$$50 \times 4 + 50x = 70x$$

$$200 + 50x = 70x$$

$$50x - 70x = -200$$

$$-20x = -200$$

$$x = 10$$

答 10 分後に追いつく

9. 比例式 $x : 10 = 3 : 2$ で, x の値を求めなさい。

比例式の性質から

$$x \times 2 = 10 \times 3$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$