

－方程式を使って、文章問題(過不足の問題)を解くことができるようになるろう－p.94

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 「何人かの生徒でアメを同じ数ずつ分けます。1人に5個ずつ分けると5個余ります。1人に7個ずつ分けると13個たりません。生徒の人数は何人でしょうか。」という問題について、次のように解きました。空らんにあてはまる数や符号、式を書きなさい。

生徒の人数を  $x$  人とする

アメの個数

分ける個数 ① 個

余る個数 ② 個

分ける個数 ③ 個

たりない個数 ④ 個

5個ずつ分けると5個余るから (Ameの個数) = 5 × (生徒の人数) ⑤ ②  
(符号)

7個ずつ分けると13個たりないから (Ameの個数) = 7 × (生徒の人数) ⑥ ④  
(符号)

このことから、方程式をつくと ⑦

この方程式を解くと

$$2x = 18$$

$$x = ⑧$$

答 生徒の人数 ⑧ 人

2 1で、しょうまさんはアメの個数を  $x$  個として、次のような方程式をつくりました。

$$\frac{x-5}{5} = \frac{x+13}{7}$$

(1)  $x-5$  や  $x+13$  は、どんな数量を表していますか。

答

(2) 左辺と右辺の式は、それぞれどんな数量を表していますか。

答

3 体育館にベンチを何脚か並べました。集まった人たちが、5人ずつ座ると6人が座れず、6人ずつ座ると2人だけが座ったベンチが1脚できました。並べたベンチは何

脚でしょうか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答

答

1 「何人かの生徒でアメを同じ数ずつ分けます。1人に5個ずつ分けると5個余ります。1人に7個ずつ分けると13個たりません。生徒の人数は何人でしょうか。」という問題について、次のように解きました。空らんにあてはまる数や符号、式を書きなさい。

生徒の人数を  $x$  人とする

$x$  人の生徒に 5 個ずつ分けると 5 個余る。  
 $x$  人の生徒に 7 個ずつ分けると 13 個たりない。

5 個ずつ分けると 5 個余るから (アメの個数) = 5 × (生徒の人数)  $\boxed{+}$   $\boxed{5}$   
(符号)

7 個ずつ分けると 13 個たりないから (アメの個数) = 7 × (生徒の人数)  $\boxed{-}$   $\boxed{13}$   
(符号)

このことから、方程式をつくと  $\boxed{7}$   $5x + 5 = 7x - 13$   
 この方程式を解くと  $2x = 18$   
 $x = \boxed{8}$   $9$   
 答 生徒の人数  $\boxed{8}$   $9$  人

2 1で、しょうまさんはアメの個数を  $x$  個として、次のような方程式をつくりました。

$$\frac{x-5}{5} = \frac{x+13}{7}$$

(1)  $x-5$  や  $x+13$  は、どんな数量を表していますか。

答(例)

生徒全員に、たりなくなったり余ったりすることなく、ちょうど分けるために必要なアメの個数

(2) 左辺と右辺の式は、それぞれどんな数量を表していますか。

答(例) 生徒の人数

3 体育館にベンチを何脚か並べました。集まった人たちが、5人ずつ座ると6人が座れず、6人ずつ座ると2人だけが座ったベンチが1脚できました。並べたベンチは何脚でしょうか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解説 並べたベンチの数を  $x$  脚とすると  
 5人ずつ座ると6人が座れないことから、体育館に集まった人の数は  
 $(5x + 6)$  人

また、6人ずつ座ると2人だけが座ったベンチが1脚できたことから、このベンチにはあと4人座ることができるので、体育館に集まった人の数は  
 $(6x - 4)$  人

解答(例)

並べたベンチの数を  $x$  脚とすると

$$\begin{aligned}
 5x + 6 &= 6x - 4 \\
 5x - 6x &= -4 - 6 \\
 -x &= -10 \\
 x &= 10
 \end{aligned}$$

答 10 脚

方程式の左辺に  $x=10$  を代入すると

$$\begin{aligned}
 5 \times 10 + 6 &= 50 + 6 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

右辺に  $x=10$  を代入すると

$$\begin{aligned}
 6 \times 10 - 4 &= 60 - 4 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

左辺と右辺とが等しくなるので、問題の答に適している。