

ー連立方程式を利用して、割合の問題を解こうー p.47

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 次の間に答えなさい。

(1) 200人の10%は何人ですか。

答 \_\_\_\_\_ 人

(2) x人の50%は何人ですか

答 \_\_\_\_\_ 人

(3) 100円の1割はいくらですか。

答 \_\_\_\_\_ 円

(4) 200円の2割引きはいくらですか。

答 \_\_\_\_\_ 円

(5) 2%の食塩水100gに食塩は何g入っていますか。

答 \_\_\_\_\_ g

(6) 塩3gと水97g混ぜると何%の食塩水ですか。

答 \_\_\_\_\_ %

2 ある店では先月、ハンバーガーとホットドッグを合わせて150個売り上げました。今月は先月と比べて、ハンバーガーの売れた個数が10%減り、ホットドッグの売れた個数が15%増え、合わせて155個売れました。先月、ハンバーガーとホットドッグはそれぞれ何個売れました。このとき、次の(1)、(2)の間に答えなさい。

(1) 先月のハンバーガーの売れた個数をx個、ホットドッグの売れた個数をy個として、連立方程式をつくりなさい。

{

(2) (1)でつくった連立方程式を解き、答を求めなさい。

答 ハンバーガー \_\_\_\_\_ 個, ホットドック \_\_\_\_\_ 個

(3) 求めた答が正しいかどうか、確かめなさい。

3 洋服を2種類買いました。定価の合計は2600円でしたが、洋服Aは、定価の3割引で、洋服Bは定価の1割5分引きで売っていたので、代金の合計は2030円でした。洋服A、Bの定価をそれぞれ求めなさい。

答 洋服A \_\_\_\_\_ 円, 洋服B \_\_\_\_\_ 円

4 ある中学校で2年男子の7.5%と、2年女子の12.5%がテニス部に所属しており、その人数は男女合わせて15人です。また、2年生の生徒数は152人です。このとき、2年生の男子、女子のそれぞれの人数を求めなさい。

答 男子 \_\_\_\_\_ 人, 女子 \_\_\_\_\_ 人

2年2章No. 13 <解答・解説>

1 次の問いに答えなさい。

(1) 200人の10%は何人ですか。

$$200 \times \frac{10}{100} = 20 \quad \text{答} \quad \underline{20 \text{ 人}}$$

(2) x人の50%は何人ですか

$$x \times \frac{50}{100} = 0.5x \quad \text{答} \quad \underline{0.5x \text{ 人}}$$

(3) 100円の1割はいくらですか。

$$100 \times \frac{1}{10} = 10 \quad \text{答} \quad \underline{10 \text{ 円}}$$

(4) 200円の2割引きはいくらですか。

$$200 \times \left(1 - \frac{2}{10}\right) = 160 \quad \text{答} \quad \underline{160 \text{ 円}}$$

(5) 2%の食塩水100gに食塩は何g入っていますか。

$$100 \times \frac{2}{100} = 2 \quad \text{答} \quad \underline{2 \text{ g}}$$

(6) 塩3gと水97g混ぜると何%の食塩水ですか。

$$\frac{3}{3+97} \times 100 = 3 \quad \text{答} \quad \underline{3 \ %}$$

2 ある店では先月、ハンバーガーとホットドッグを合わせて150個売り上げました。今月は先月と比べて、ハンバーガーの売れた個数が10%減り、ホットドッグの売れた個数が15%増え、合わせて155個売れました。先月、ハンバーガーとホットドッグはそれぞれ何個売れました。このとき、次の(1)、(2)の間に答えなさい。

(1) 先月のハンバーガーの売れた個数をx個、ホットドッグの売れた個数をy個として、連立方程式をつくりなさい。

$$\begin{cases} x + y = 150 & \dots \text{①} \\ \frac{90}{100}x + \frac{115}{100}y = 155 & \dots \text{②} \end{cases}$$

(2) (1)でつくった連立方程式を解き答を求めなさい。

$$\text{②を約分すると} \quad \frac{18}{20}x + \frac{23}{20}y = 155$$

$$\text{②} \times 20 \quad 18x + 23y = 3100$$

$$\text{①} \times 18 \quad -) \quad 18x + 18y = 2700$$

$$5y = 400$$

$$\text{両辺を5で割ると} \quad y = 80$$

y = 80を①に代入すると

$$x + 80 = 150$$

$$80を移項すると \quad x = 70$$

答 ハンバーガー 70個, ホットドッグ 80個

(3) 求めた答が正しいかどうか、確かめなさい。

②の左辺に x = 70, y = 80を代入すると

$$\text{(②の左辺)} = \frac{90}{100} \times 70 + \frac{115}{100} \times 80$$

$$= 63 + 92$$

$$= 155$$

したがって、(1)で求めた答は正しい。

3 洋服を2種類買いました。定価の合計は2600円でしたが、洋服Aは、定価の3割引で、洋服Bは定価の1割5分引きで売っていたので、代金の合計は2030円でした。洋服A, Bの定価をそれぞれ求めなさい。

解答例

洋服A, Bの定価をそれぞれx円, y円とすると

$$\begin{cases} x + y = 2600 & \dots \text{①} \\ \frac{70}{100}x + \frac{85}{100}y = 2030 & \dots \text{②} \end{cases}$$

$$\text{②を約分すると} \quad \frac{7}{10}x + \frac{17}{20}y = 2030$$

$$\text{②} \times 20 \quad 14x + 17y = 40600$$

$$\text{①} \times 14 \quad -) \quad 14x + 14y = 36400$$

$$3y = 4200$$

$$\text{両辺を3で割ると} \quad y = 1400$$

y = 1400を①に代入すると

$$x + 1400 = 2600$$

$$1400を移項すると \quad x = 2600 - 1400$$

$$x = 1200$$

答 洋服A 1200円, 洋服B 1400円

4 ある中学校で2年男子の7.5%と、2年女子の12.5%がテニス部に所属しており、その人数は男女合わせて15人です。また、2年生の生徒数は152人です。このとき、2年生の男子、女子のそれぞれの人数を求めなさい。

解答例

2年生の男子をx人, 女子をy人とすると

$$\begin{cases} x + y = 152 & \dots \text{①} \\ \frac{7.5}{100}x + \frac{12.5}{100}y = 15 & \dots \text{②} \end{cases}$$

②の分母分子を2.5で割ると

$$\frac{3}{40}x + \frac{5}{40}y = 15 \quad \dots \text{③}$$

$$\text{③} \times 40 \quad 3x + 5y = 600$$

$$\text{①} \times 3 \quad -) \quad 3x + 3y = 456$$

$$2y = 144$$

$$\text{両辺を2で割ると} \quad y = 72$$

$$\text{①に代入すると} \quad x + 72 = 152$$

$$72を移項すると \quad x = 80$$

答 男子 80人, 女子 72人