

連立方程式の利用(1)

>教科書 P.47~48

B 問題

- ① ある博
人3人で
合計で28
1人の入

POINT >> 代金の問題

例題 鉛筆3本とボールペン1本を買うと230円、鉛筆1本とボールペン3本を買うと290円である。鉛筆1本、ボールペン1本の値段は、それぞれいくらですか。

① 鉛筆1本の値段を x 円、ボールペン1本の値段を y 円とすると、

$$\begin{cases} 3x+y=230 \cdots \cdots \textcircled{1} & \leftarrow \text{代金の関係} \\ x+3y=290 \cdots \cdots \textcircled{2} & \leftarrow \text{代金の関係} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \times 3 \quad 9x+3y=690 \\ \textcircled{2} \quad \quad -) \quad x+3y=290 \\ \hline \quad \quad \quad 8x \quad =400 \\ \quad \quad \quad \quad \quad x=50 \end{array}$$

$$\begin{aligned} x=50 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入すると,} \\ 3 \times 50 + y = 230 \\ y = 80 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (50, 80)$$

この解は問題にあっている。

答 鉛筆1本50円、ボールペン1本80円

A 問題

代金の問題

図教p.48

1 1個120円のりんごと1個40円のみかんを合わせて14個買った。代金は1200円だった。りんごを x 個、みかんを y 個買ったとして、次の問いに答えなさい。

(1) 個数の関係から方程式をつくりなさい。

(2) 代金の関係から方程式をつくりなさい。

(3) (1), (2)の方程式を連立方程式として解き、りんごとみかんの個数を、それぞれ求めなさい。

りんご

みかん

2 代金の問題

図教p.48

2 種類のケーキA, Bがある。A3個とB4個を買うと1700円、A1個とB2個を買うと700円である。A1個の値段を x 円、B1個の値段を y 円として、次の問いに答えなさい。

(1) 次の代金を、 x, y を使って表しなさい。

① A3個とB4個

② A1個とB2個

(2) A1個とB1個の値段を、それぞれ求めなさい。

A1個

B1個

- ② 現在、
で、5年
齢の2倍
さんと父

B 問題

① ある博物館の入館料は、中学生5人と大人3人でも、中学生2人と大人4人でも、合計で2800円かかる。中学生1人と大人1人の入館料を、それぞれ求めなさい。

中学生1人 _____

大人1人 _____

② 現在、美咲さんと父の年齢の合計は54歳で、5年後には、父の年齢は美咲さんの年齢の2倍より10歳大きくなる。現在の美咲さんと父の年齢を、それぞれ求めなさい。

美咲さん _____

父 _____

③ 町内子ども会のお祭りで、お菓子を1人に2個ずつ配ると16個余り、3個ずつ配ると26個たりなくなる。子どもの人数とお菓子の個数を、それぞれ求めなさい。

子ども _____

お菓子 _____

④ 2けたの正の整数があり、十の位の数は一の位の数の2倍より1大きい。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は、もとの数より36小さい。もとの数を求めなさい。

POINT >> 速さ・時間・道のりの問題

例題 A地から36km離れたB地へ行った。初めは自転車に乗って時速12kmで進み、途中から時速4kmで歩いたら、5時間かかった。自転車で進んだ道のりと歩いた道のりを、それぞれ求めなさい。

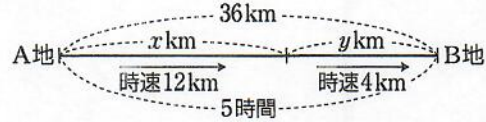
① 自転車で進んだ道のりを x km, 歩いた道のりを y km とすると,

$$\begin{cases} x+y=36 & \leftarrow \text{道のりの関係} \\ \frac{x}{12} + \frac{y}{4} = 5 & \leftarrow \text{時間の関係} \end{cases} \quad \text{②} \quad \left(\text{時間} \right) = \frac{\left(\text{道のり} \right)}{\left(\text{速さ} \right)}$$

これを解くと, $(x, y) = (24, 12)$

この解は問題にあっている。

答 自転車で進んだ道のり 24km, 歩いた道のり 12km



A 問題

1 割合の問題 ④教p.49 例題2

ある中学校の2年生の人数は145人である。そのうち、男子の15%と女子の20%はテニス部に所属していて、その人数の合計は25人である。2年生の男子の人数を x 人, 女子の人数を y 人として、次の問いに答えなさい。

- (1) 2年生全体の人数の関係から方程式をつくりなさい。

- (2) テニス部に所属している人数の関係から方程式をつくりなさい。(約分しなくてよい)

- (3) 2年生の男子と女子の人数を、それぞれ求めなさい。

男子 _____
女子 _____

2 速さ・時間・道のりの問題 ④教p.50

A地から峠をこえて26km離れたB地まで歩いた。A地から峠までは時速4km, 峠からB地までは時速5kmで、6時間かかった。A地から峠までを x km, 峠からB地までを y km とし、次の問いに答えなさい。

- (1) 道のりの関係から方程式をつくりなさい。

- (2) 時間の関係から方程式をつくりなさい。

- (3) A地から峠までの道のりと、峠からB地までの道のりを、それぞれ求めなさい。

A地から峠までの道のり _____
峠からB地までの道のり _____