

7	連立方程式：連立方程式の利用	年 組 番
	連立方程式の利用	名前

／14問

知 ●連立方程式の利用

1枚50円のクッキーと1枚80円のクッキーを合わせて24枚買って、代金1440円を支払いました。2種類のクッキーをそれぞれ何枚買いましたか。

上のような問題は、連立方程式を利用して解くことができる。

- ① どの数量を文字を使って表すかを定める。

ここでは、1枚50円のクッキーの 枚数 を x 枚、1枚80円のクッキーの 枚数 を y 枚とする。

- ② クッキーの枚数の関係で方程式をつくる。

$$\boxed{x} + \boxed{y} = \boxed{24} \quad \dots\dots\dots (1)$$

- ③ クッキーの代金の関係で方程式をつくる。

$$50x + \boxed{80y} = \boxed{1440} \quad \dots\dots\dots (2)$$

- ④ (1)と(2)の方程式を連立方程式として解く。

- ⑤ 求めた 解 が問題の答として適するかどうかを調べる。

- 問 1 Aさんは、お楽しみ会のお菓子を買に行きました。1個250円のケーキと、1個120円のプリンを合わせて19個買ったら、代金の合計は3320円でした。ケーキとプリンをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

●ケーキの個数を x 個、プリンの個数を y 個とすると、

$$\begin{cases} x+y=19 & \dots\dots (1) \\ 250x+120y=3320 & \dots\dots (2) \end{cases}$$

①より、 $y=19-x$ 、②の y に代入して、

$$250x+120(19-x)=3320$$

$$130x=3320-2280$$

$$x=8$$

ケーキ (8) 個

プリン (11) 個

- 問 2 ある美術館の昨日の入場者数は、おとなと子どもを合わせて188人でした。今日の入場者数は、おとなが昨日より10%増えたので、合計入場者数が200人になりました。昨日のおとなと子どもの入場者数をそれぞれ求めなさい。

●昨日のおとなの入場者数を x 人、子どもの入場者数を y 人とすると、

$$\begin{cases} x+y=188 \\ 1.1x+y=200 \end{cases}$$

おとなの入場者 (120) 人

子どもの入場者 (68) 人

- 問 3 Aさんは、家から1500mはなれた図書館で、友だちと待ち合わせをしました。待ち合わせの約束の時間の30分前に家を出て、毎分50mで歩いて図書館に向かいました。しかし、遅れるかもしれないと心配になったので、途中から毎分100mの速さで走ったところ、約束の時間の5分前に図書館に着きました。歩いた道のりと走った道のりは、それぞれ何mですか。

●歩いた道のりを x m、走った道のりを y m とすると、

$$\begin{cases} x+y=1500 & \cdots \cdots \text{①} \\ \frac{x}{50} + \frac{y}{100} = 30-5 & \cdots \cdots \text{②} \end{cases}$$

②の両辺に100をかけると、

$$2x+y=2500 \quad \cdots \cdots \text{③}$$

③ - ①より、 $x=1000$

歩いた道のり (**1000**) m

走った道のり (**500**) m

- 問 4 ある中学校の去年の生徒数は620人でしたが、今年は7人増えました。これを男女別で調べると、男子は去年より5%増え、女子は3%減っていることがわかりました。去年の男子、女子の生徒数はそれぞれ何人でしたか。 ●去年の男子の生徒数を x 人、女子の生徒数を y 人 とすると、

$$\begin{cases} x+y=620 & \cdots \cdots \text{①} \\ 0.05x-0.03y=7 & \cdots \cdots \text{②} \end{cases}$$

②の両辺に100をかけて、

$$5x-3y=700 \quad \cdots \cdots \text{③}$$

③ + ① × 3より、

$$8x=2560$$

$$x=320$$

男子 (**320**) 人

女子 (**300**) 人

- 問 5 ある店が大売出しをしていたので、Tシャツを1枚とぼうしを1個買いました。Tシャツは通常価格の10%引き、ぼうしは通常価格の30%引きでした。代金の合計は2632円で、これは通常価格より848円安いそうです。Tシャツとぼうしの通常価格はそれぞれ何円ですか。

●Tシャツの通常価格を x 円、ぼうしの通常価格を y 円 とすると、

$$\begin{cases} x+y=2632+848 & \cdots \cdots \text{①} \\ 0.1x+0.3y=848 & \cdots \cdots \text{②} \end{cases}$$

Tシャツ (**980**) 円

ぼうし (**2500**) 円

- 問 6 2けたの自然数があります。この数の十の位の数字の3倍から一の位の数字の2倍をひいた差は1になります。また、十の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる数は、もとの数より9大きくなります。もとの自然数を求めなさい。

●十の位の数字を x 、一の位の数字を y とすると、

$$\begin{cases} 3x-2y=1 \\ 10y+x=(10x+y)+9 \end{cases}$$

ミスしやすい 問われているのは、もとの自然数なので、34と答える。

[3と4] などと答えてはいけません。

(**34**)