

## §1 連立方程式の解き方

## 代入法

1. 次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 9x - 2y = 12 \\ y = 3x \end{cases}$$

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

## 加減法

2. 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x - y = 4 \\ 5x + 3y = -1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

3. 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{y}{5} = 1 \\ 3x + 4y = -52 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 4x + 7y = 39 \\ 2(x - y) = 3x + 2y \end{cases}$$

## 練習

1. 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x - y = 0 \\ 3x + y = 6 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 4x + y = 4 \\ x + y = -5 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 4a - b = 4 \\ 6a + 5b = 58 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} 3x - 7y = 2 \\ 5x - 9y = 14 \end{cases}$$

2. 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x + y = 11 \\ \frac{8}{100}x + \frac{9}{100}y = 1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 4x + 2y = 6x + y + 9 \\ 5x - 4y + 30 = 0 \end{cases}$$

## §2 連立方程式の利用

1. 1個80円のかきと 1個100円のなしを、あわせて15個買い、1300円払いました。それぞれ何個買いましたか。
2. 2種類のかんジュースA, B があります。A3本と B1本 では460円, A1本と B3本 では420円です。A1本, B1本 の値段は、それぞれいくらですか。
3. A地点からB地点を経てC地点まで、190kmの道のりを自動車で行くのに、A, B 間を毎時30km, B, C 間を毎時80kmの 速さで走ると、3時間かかりました。A, B間, B, C間を走った時間は、それぞれ何時間ですか。
4. ある中学校の昨年の生徒数は、男女合わせて480人でした。今年は、昨年とくらべて、男子は2% 減り、女子は10% 増えたので、男女合わせて498人になりました。昨年の男子と女子の生徒数を、それぞれ求めなさい。
5. 2けたの正の整数があります。その整数は、各位の数の和の7倍よりも6小さく、また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる2けたの数は、もとの数よりも27小さくなります。もとの整数を求めなさい。

### 練習

1. 50円切手と80円切手をあわせて10枚買い、620円払いました。50円切手と80円切手の枚数を、それぞれ求めなさい。
2. 家から学校まで1000m あります。i家を出発して、途中で2分間だけ走ると14分で、途中で5分間だけ走ると10分で学校に着きました。走る速さを一定、歩く速さも一定として、走ったときと、歩いたときの分速を、それぞれ求めなさい。

## 問題

1. 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x+y=7 \\ y=3x-5 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x+8=8 \\ x-y=-1 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 10=5a+b \\ 1=2a+b \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 6x+3y=4 \\ 2x+6y=3 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 4x-3y=50 \\ 3x-2y=50 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} 3(x-2y)+10=y-7 \\ 6x+5y=4 \end{cases}$$

$$(7) \begin{cases} 0.5x-0.3y=1 \\ x=3y+2 \end{cases}$$

$$(8) \begin{cases} 3x-2y=3 \\ \frac{2x+3y}{4}=7 \end{cases}$$

2. 連立方程式  $\begin{cases} \square x+5y=5 \\ -2x+\square y=38 \end{cases}$  の解が,  $(x, y)=(-5, 4)$  になるように,

それぞれの□にあてはまる数を求めなさい。

3. 姉は持っていたお金の80%を, 妹は持っていたお金の70%を, それぞれ出しあって, 5300円の品物を買いました。2人の残ったお金をくらべたら, 姉の方が100円多くなっていました。  
2人がはじめに持っていたお金は, それぞれいくらですか。
4. 全長が14kmのコースを, スタートからA地点までは自転車で進み, A地点からさきは, 自転車を降りて走ります。  
自転車の速さが毎時20km, 走る速さが毎時10kmのとき, スタートからゴールまで1時間かかりました。  
自転車で進んだ時間をx時間, 走った時間をy時間として連立方程式をつくり, 自転車で進んだ道のりと走った道のりを求めなさい。
5. ある列車が1200mの鉄橋を渡りはじめてから渡り終わるまでに60秒かかりました。また, この列車が, 2010mのトンネルにはいりはじめてから出てしまうまでに, 90秒かかりました。次の問いに答えなさい。
- (1) 列車の長さをx m, 列車の速さを毎秒y mとして, 連立方程式をつくり, その解を求めなさい。
  - (2) 列車の長さは何mですか。列車の速さは毎時何kmですか。
  - (3) この列車に乗っていた上野さんが, トンネルに入ってから出るまでの時間をはかっていました。何秒だったのでしょうか。

## 食塩水の濃度

$$\text{食塩水の濃度 (\%)} = \frac{\text{食塩の重さ (g)}}{\text{食塩水の重さ (g)}} \times 100$$

$$\text{食塩水の重さ (g)} = \text{食塩の重さ (g)} + \text{水の重さ (g)}$$

## 食塩水についての問題

1. 10gの食塩がとけている食塩水が200gあるとき、この食塩水の濃度は何%ですか。
2. 230gの水に20gの食塩をとかしたとき、できる食塩水の濃度は何%ですか。
3. 7%の食塩水300gにふくまれる食塩は何gですか。
4. 10%の食塩水を150gつくります。このとき、何gの水に何gの食塩をとかせばよいですか。
5. 濃度が、それぞれ8%、15%の2種類の食塩水があります。この2種類の食塩水を混ぜあわせて、濃度が10%の食塩水を700gつくります。それぞれ何gずつ混ぜればよいでしょうか。

以上