

夏期テキスト

必修編

# 数学

中学

2

年

連立方程式の利用や代金、個数、整数等の問題集  
中2数学 | 中学夏期テキスト[必修編]

## 第

## 7

## 講座

## 連立方程式の利用 代金, 個数, 整数

## ▶ 要点のまとめ

## 1 連立方程式の解の利用

例 連立方程式  $\begin{cases} ax+by=5 & \cdots\text{①} \\ bx-ay=14 & \cdots\text{②} \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-3$  のとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

解き方 解を2つの2元1次方程式に代入して,  $a, b$  についての連立方程式を解く。

①に  $x=2, y=-3$  を代入すると,  $2a-3b=5 \cdots\text{①}'$

②に  $x=2, y=-3$  を代入すると,  $2b+3a=14 \cdots\text{②}'$

①', ②' を連立方程式  $\begin{cases} 2a-3b=5 \\ 3a+2b=14 \end{cases}$  として解く。

答  $a=4, b=1$

## 2 連立方程式の利用

## (1) 代金と個数

例 1個30円のあめと1個50円のチョコレートをあわせて13個買い, その代金として490円を支払った。あめとチョコレートをそれぞれ何個買ったか求めなさい。

解き方 あめを  $x$  個, チョコレートを  $y$  個買ったとする。 ← どの数量を文字を使って表すかを定める

個数の関係から  $x+y=13 \cdots\text{①}$

代金の関係から  $30x+50y=490 \cdots\text{②}$  ← 数量の間の関係を見つけ, 2つの方程式をつくる

①, ②を連立方程式として解く。

$$\begin{cases} x+y=13 \\ 30x+50y=490 \end{cases}$$

これを解いて,  $x=8, y=5$

求めた値  $x=8, y=5$  は答えとして適している。 ← 求めた値が適当か調べる

答 あめ8個, チョコレート5個 ← 答えを単位をつけて書く

(2) 整数 2けたの整数  $A$  は, 十の位の数  $x$ , 一の位の数  $y$  とすると,  $A=10x+y$  と表せる。

例 35の場合 十の位は3, 一の位は5だから,  $35=10 \times 3+5$

## 基本問題

## 1 〈連立方程式の解の利用〉 次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式  $\begin{cases} x+ay=11 \\ bx-4y=16 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-3$  のとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

(2) 連立方程式  $\begin{cases} ax-by=12 \\ bx+ay=1 \end{cases}$  の解が  $x=1, y=-2$  のとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

**2** 〈代金と個数に関する問題①〉 1個50円のみかんと1個90円のりんごをあわせて20個買うと、代金は1240円であった。みかんとりんごをそれぞれ  $x$  個、 $y$  個買ったとして、次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式をつくりなさい。

(2) みかんとりんごの個数をそれぞれ求めなさい。

みかん \_\_\_\_\_ りんご \_\_\_\_\_

**3** 〈代金と個数に関する問題②〉 A, B 2つの商品がある。A 2個と B 5個では850円, A 1個と B 3個では490円である。A 1個, B 1個の値段をそれぞれ求めなさい。

A 1個 \_\_\_\_\_ B 1個 \_\_\_\_\_

**4** 〈代金と個数に関する問題③〉 ある博物館の入場料は、おとな240円、子ども120円である。ある日の入場者数は80人で、入場料の合計額は12600円であったという。この日のおとなと子どもの入場者数をそれぞれ求めなさい。

おとな \_\_\_\_\_ 子ども \_\_\_\_\_

**5** 〈整数に関する問題①〉 大小2つの数があり、その2数の和は13である。また、大きい方の数は小さい方の数の2倍より1大きい。大きい方の数を  $x$ 、小さい方の数を  $y$  とし、次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式をつくりなさい。

(2) 大小2つの数をそれぞれ求めなさい。

大きい数 \_\_\_\_\_ 小さい数 \_\_\_\_\_

**6** 〈整数に関する問題②〉 2けたの整数  $A$  がある。この整数の各位の数の和は9で、十の位と一の位の数を入れかえた整数  $B$  は整数  $A$  より45小さい。このとき整数  $A$  を求めなさい。

## 演習問題

1 2つの連立方程式  $\begin{cases} 2x+5y=18 \\ ax-by=1 \end{cases}$  と  $\begin{cases} bx+ay=13 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$  が同じ解をもつとき,  $a, b$  の値を求めなさい。

2 みかん5個とりんご4個が入った果物かごの代金は820円, みかん3個とりんご2個が入った果物かごの代金は500円であった。どちらの代金にもかご代120円がふくまれている。このとき, みかん1個の値段とりんご1個の値段をそれぞれ求めなさい。

3 1本50円の鉛筆と1個80円の消しゴムを, みかん1個 \_\_\_\_\_ りんご1個 \_\_\_\_\_  
鉛筆が消しゴムの個数より3つ多くなるように買ったところ, 代金は1060円であった。買った鉛筆の本数と消しゴムの個数をそれぞれ求めなさい。

4 商品A10個と商品B3個の重さは5.4kgで, 鉛筆 \_\_\_\_\_ 消しゴム \_\_\_\_\_  
商品A4個と商品B5個の重さは3.3kgである。商品A, Bの重さをそれぞれ求めなさい。

5 つるとかめがあわせて22匹いる。商品A \_\_\_\_\_ 商品B \_\_\_\_\_  
足の本数は全部で64本である。このとき, つるとかめはそれぞれ何匹いるかを求めなさい。

つる \_\_\_\_\_ かめ \_\_\_\_\_

6 十の位の数と一の位の数の和が12である2けたの自然数がある。この自然数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数は、もとの自然数より18大きいという。この2けたの自然数を求めなさい。

7 2けたの自然数がある。この自然数の一の位の数から十の位の数をひいた差は3であり、十の位の数と一の位の数を入れかえた数は、もとの自然数の2倍より9小さい。この2けたの自然数を求めなさい。

## Ⅱ入試問題Ⅱ

8 次の問いに答えなさい。

- (1) ある青果店で、みかん3個とりんご4個を買い、510円を支払った。さらに、贈り物用として、同じみかん7個とりんご9個をかごに入れて買い、かごの代金140円をふくめて1300円を支払った。みかん1個、りんご1個の値段はそれぞれいくらか求めなさい。 〈新潟〉

みかん1個 \_\_\_\_\_ りんご1個 \_\_\_\_\_

- (2) あん入りの焼きまんじゅうが1串3個で180円、あん無しの焼きまんじゅうが1串4個で130円で売られている。1500円ちょうどで、あん入りの焼きまんじゅうの個数があん無しの焼きまんじゅうの個数の半分になるように買うことができた。あん入りとあん無しの焼きまんじゅうを何串ずつ買ったかそれぞれ求めなさい。 〈群馬改〉

あん入り \_\_\_\_\_ あん無し \_\_\_\_\_

9 右の表は、A、Bの2人が買った鉛筆の本数とノートの本数を示したものである。Aの代金はBの代金より10円高く、2人の代金の合計は1290円となった。鉛筆1本とノート1冊の値段をそれぞれ求めなさい。

	鉛筆(本)	ノート(冊)
A	3	4
B	6	2

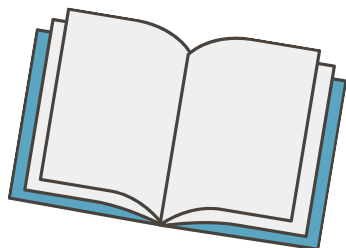
〈鹿児島改〉

鉛筆 \_\_\_\_\_ ノート \_\_\_\_\_

紙面サンプルはここまでです。  
弊社教材サンプルをご覧ください  
ありがとうございます。

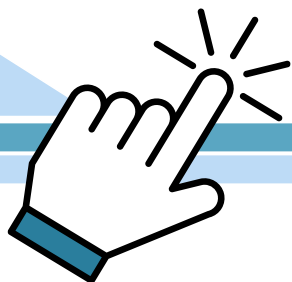
塾・学校の先生限定サイト

Bunri Teachers' Site へのご登録で、  
全ページ版をご覧ください。



登録無料で、他にも便利な機能がたくさん！  
ぜひお役立て下さい。

Bunri Teachers' Site  
会員登録はこちら



※ご登録には弊社発行の招待コードが必要です。

### 教材サポート

単元テスト、指導用資料、  
学習サポートアイテムなど  
指導をサポートするコンテンツ



### 最新の教育情報

社会時事問題、高校入試分析、  
教科書採択情報など最新の  
教育に関する情報をお届け



### 各種教材やテストの お問い合わせ・お申込み

生徒さま一人一人に合った教材・  
テスト・デジタルコンテンツを  
ご提案



※Bunri Teachers' Siteは、塾・学校の先生方のための情報サイトです。  
ユーザー登録していただくことで、会員限定の詳細情報をご覧ください。  
本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。予めご了承ください。

お問い合わせフォーム



招待コード発行や教材の内容・ご購入方法等  
お気軽にお問い合わせ下さい。