

実力テスト  
基本

2章 連立方程式

①連立方程式とその解き方



得点

点

- 1 次の中から、連立方程式  $\begin{cases} 3x+2y=5 \\ x-3y=9 \end{cases}$  の解を選び、記号で答えなさい。

【20点】

ア  $x=5, y=10$     イ  $x=5, y=-5$     ウ  $x=3, y=-2$     エ  $x=6, y=-1$

考え方  $x, y$  の値の組を、2つの式にそれぞれ代入すると、  
どちらも成り立つのは、ウだけである。

ウ

- 2 次の中から、 $x=-2, y=5$  が解である連立方程式をすべて選び、記号で答えなさい。

【20点】

ア  $\begin{cases} x+2y=7 \\ 2x+y=1 \end{cases}$     イ  $\begin{cases} 4x+y=-3 \\ x-2y=-8 \end{cases}$     ウ  $\begin{cases} x+y=3 \\ 3x+y=-1 \end{cases}$     エ  $\begin{cases} 2x+y=1 \\ x-y=-7 \end{cases}$

考え方  $x=-2, y=5$  を、それぞれの式に代入すると、  
アは  $x+2y=7$  が、イは  $x-2y=-8$  が成り立たない。

ウ, エ

- 3 次の連立方程式を解きなさい。

【10点×6=60点】

(1)  $\begin{cases} x+y=6 & \cdots\text{①} \\ 3x+y=8 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} x+y=6 & x=1 \text{ を①に代入すると,} \\ -) 3x+y=8 & 1+y=6 \\ \hline -2x & =-2 \\ x=1 & y=5 \end{array}$$

$x=1, y=5$

(2)  $\begin{cases} 3x+2y=11 & \cdots\text{①} \\ x-2y=9 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} 3x+2y=11 & x=5 \text{ を①に代入すると,} \\ +) x-2y=9 & 3 \times 5 + 2y = 11 \\ \hline 4x & =20 \\ x=5 & 2y=-4 \\ & y=-2 \end{array}$$

$x=5, y=-2$

(3)  $\begin{cases} -2x+y=9 & \cdots\text{①} \\ 2x+3y=11 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} -2x+y=9 & y=5 \text{ を②に代入すると,} \\ +) 2x+3y=11 & 2x+3 \times 5 = 11 \\ \hline 4y & =20 \\ y=5 & 2x=-4 \\ & x=-2 \end{array}$$

$x=-2, y=5$

(4)  $\begin{cases} x+2y=4 & \cdots\text{①} \\ 2x+5y=11 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} \text{①} \times 2 & 2x+4y=8 \\ \text{②} & -) 2x+5y=11 \\ \hline & -y=-3 \\ & y=3 \end{array} \quad \begin{array}{l} y=3 \text{ を①に代入すると,} \\ x+2 \times 3 = 4 \\ x=-2 \end{array}$$

$x=-2, y=3$

(5)  $\begin{cases} y=3x-1 & \cdots\text{①} \\ x-3y=19 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} \text{①を②に代入すると,} & x=-2 \text{ を①に代入すると,} \\ x-3(3x-1)=19 & y=3 \times (-2) - 1 \\ x-9x+3=19 & y=-7 \\ -8x=16 & \\ x=-2 & \end{array}$$

$x=-2, y=-7$

(6)  $\begin{cases} 3x-5y=1 & \cdots\text{①} \\ x=2y-1 & \cdots\text{②} \end{cases}$

$$\begin{array}{r|l} \text{②を①に代入すると,} & y=4 \text{ を②に代入すると,} \\ 3(2y-1)-5y=1 & x=2 \times 4 - 1 \\ 6y-3-5y=1 & x=7 \\ y=4 & \end{array}$$

$x=7, y=4$

**実力テスト**  
**基本**

## 2章 連立方程式

## ② 連立方程式の利用



得点

点

- 1 1個100円のりんごと1個70円のみかんを合わせて12個買うと、代金の合計は960円になりました。

【20点×2=40点】

- (1) りんごを $x$ 個、みかんを $y$ 個買うとして、連立方程式をつくりなさい。

考え方 合わせて12個買うから、 $x+y=12$

代金の合計が960円だから、 $100x+70y=960$

$$\begin{cases} x+y=12 \\ 100x+70y=960 \end{cases}$$

- (2) りんごとみかんをそれぞれ何個買いましたか。

考え方 (1)の連立方程式を解くと、

$$x=4, y=8$$

りんご                      4 個                      みかん                      8 個

- 2 ケーキ6個とシュークリーム4個の代金の合計は2100円、ケーキ4個とシュークリーム8個の代金の合計は2200円です。ケーキ1個、シュークリーム1個の値段は、それぞれ何円ですか。 【20点】

考え方 ケーキ1個の値段を $x$ 円、シュークリーム1個の値段を $y$ 円とすると、

$$\begin{cases} 6x+4y=2100 \\ 4x+8y=2200 \end{cases}$$

この連立方程式を解くと、 $x=250, y=150$

ケーキ                      250 円                      シュークリーム                      150 円

- 3 ある人がA地から峠をこえて11km離れたB地に行きました。A地から峠までは時速3km、峠からB地までは時速4kmで歩いて、全体で3時間かかりました。A地から峠までの道のりを $x$ km、峠からB地までの道のりを $y$ kmとして、次の問いに答えなさい。 【20点×2=40点】

- (1)  $x, y$ についての連立方程式をつくりなさい。

考え方 A地からB地まで11kmだから、 $x+y=11$

A地から峠までの時間が $\frac{x}{3}$ 時間、

峠からB地までの時間が $\frac{y}{4}$ 時間だから、 $\frac{x}{3}+\frac{y}{4}=3$

$$\begin{cases} x+y=11 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=3 \end{cases}$$

- (2) 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。

考え方 (1)の連立方程式を解くと、

$$x=3, y=8$$

A地から峠まで                      3 km                      峠からB地まで                      8 km

実力テスト  
基本

2章 連立方程式  
③まとめの問題



得点

点

1 次の連立方程式を解きなさい。

【14点×6=84点】

$$(1) \begin{cases} 3x+2y=7 & \cdots\textcircled{1} \\ 2x+y=6 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

〈富山〉

$$(2) \begin{cases} 4x+y=-9 & \cdots\textcircled{1} \\ 4x-5y=-3 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} & 3x+2y=7 & \\ \textcircled{2} \times 2 & -) 4x+2y=12 & \\ \hline & -x & =-5 \\ & x=5 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=5 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入すると,} \\ 2 \times 5 + y = 6 \\ y = -4 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} & 4x+y=-9 & \\ -) & 4x-5y=-3 & \\ \hline & 6y=-6 & \\ & y=-1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} y=-1 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入すると,} \\ 4x-1=-9 \\ 4x=-8 \\ x=-2 \end{array}$$

$$x=5, y=-4$$

$$x=-2, y=-1$$

$$(3) \begin{cases} x+3y=13 & \cdots\textcircled{1} \\ 2x-y=5 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} & x+3y=13 & \\ \textcircled{2} \times 3 & +) 6x-3y=15 & \\ \hline & 7x & =28 \\ & x=4 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=4 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入すると,} \\ 4+3y=13 \\ 3y=9 \\ y=3 \end{array}$$

$$x=4, y=3$$

$$(4) \begin{cases} 2x-3y=13 & \cdots\textcircled{1} \\ 5x+2y=4 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} \times 2 & 4x-6y=26 & \\ \textcircled{2} \times 3 & +) 15x+6y=12 & \\ \hline & 19x & =38 \\ & x=2 & \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=2 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入すると,} \\ 5 \times 2 + 2y = 4 \\ 2y = -6 \\ y = -3 \end{array}$$

$$x=2, y=-3$$

$$(5) \begin{cases} 3x+2y=-1 & \cdots\textcircled{1} \\ y=5x-20 & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

〈愛知教育大附高〉

$$(6) \begin{cases} 2x-5y=-1 & \cdots\textcircled{1} \\ y=3-x & \cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入すると,} \\ 3x+2(5x-20)=-1 \\ 3x+10x-40=-1 \\ 13x=39 \\ x=3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=3 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入すると,} \\ y=5 \times 3 - 20 \\ y=-5 \end{array}$$

$$x=3, y=-5$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入すると,} \\ 2x-5(3-x)=-1 \\ 2x-15+5x=-1 \\ 7x=14 \\ x=2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=2 \text{ を } \textcircled{2} \text{ に代入すると,} \\ y=3-2 \\ y=1 \end{array}$$

$$x=2, y=1$$

2 りんご2個となし4個を買うときの代金の合計は700円で、りんご5個となし2個を買うときの代金の合計は950円になります。

【8点×2=16点】

(1) りんご1個の値段を $x$ 円、なし1個の値段を $y$ 円として、連立方程式をつくりなさい。



りんご2個となし4個を買うときの代金の合計は700円だから、 $2x+4y=700$

りんご5個となし2個を買うときの代金の合計は950円だから、 $5x+2y=950$

$$\begin{cases} 2x+4y=700 \\ 5x+2y=950 \end{cases}$$

(2) りんご1個、なし1個の値段をそれぞれ求めなさい。



(1)の連立方程式を解くと、

$$x=150, y=100$$

りんご 150円 なし 100円