

実力テスト
発展

2章 連立方程式

① 連立方程式とその解き方



得点

点

1 次の連立方程式を解きなさい。

【15点×4=60点】

(1)
$$\begin{cases} 3x+2y-4=0 \\ x+y+2=0 \end{cases}$$

〈近畿大附和歌山高〉

(2)
$$\begin{cases} 2x+y=4 \\ \frac{1}{2}x-\frac{1}{3}y=\frac{13}{6} \end{cases}$$

〈八王子高〉

(3)
$$\begin{cases} \frac{x-2}{3}-\frac{y+3}{4}=1 \\ 0.12x+0.02y=0.1 \end{cases}$$

〈桃山学院高〉

(4)
$$\begin{cases} x+y=12 \\ (2x+3y):(3x+2y)=7:5 \end{cases}$$

〈拓植大第一高〉

2 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

(1) 連立方程式
$$\begin{cases} 2x-y=a \\ x+2y=a+16 \end{cases}$$
 の解について、 y の値が x の値の3倍であるとき、 a の値を求めなさい。

(2) 連立方程式
$$\begin{cases} ax-y=b \\ x-ay=-2 \end{cases}$$
 の解が
$$\begin{cases} x=c \\ y=1 \end{cases}$$
 ,
$$\begin{cases} ax-7y=10 \\ x+y=b+1 \end{cases}$$
 の解が
$$\begin{cases} x=6 \\ y=c \end{cases}$$
 です。このとき、 a, b, c の値を求めなさい。

〈近畿大附高〉

実力テスト
発展

2章 連立方程式

② 連立方程式の利用



得点

点

- 1 ある動物園の入場料は大人 600 円、子供^{ども} 400 円です。また、大人と子供の合計で 30 人以上のグループには、グループ割引で入場料が大人も子供も 20% 引きになります。今、大人と子供あわせて 29 人のグループがこの動物園に行く計画を立てていたところ、当日に子供が 5 人増えたのでグループ割引が適用できて、入場料は計画を立てたときより 1000 円安くなりました。計画時点での大人の人数を x 人、子供の人数を y 人として、次の問いに答えなさい。 〈滝高〉 【20 点×2=40 点】

(1) x と y についての連立方程式をつくりなさい。

(2) (1)を解いて、 x 、 y の値を求めなさい。

- 2 容器Aと容器Bには 3% の食塩水が 400 g、容器Cと容器Dには 4% の食塩水が 300 g 入っています。Aから x g を取り除き、代わりに x g の水を入れた濃度と、Cから y g を取り除き、代わりに y g の水を入れた濃度が等しくなりました。また、Bから x g の水を蒸発させた濃度と、Dに y g の水を加えた濃度が等しくなりました。このとき、 x 、 y の値を求めなさい。 〈岡山白陵高〉 【30 点】

- 3 はじめに財布の中には 100 円玉と 50 円玉が合わせて 6 枚と、10 円玉が 7 枚ありました。100 円玉と 50 円玉をすべて 10 円玉に両替すると、財布の中の 10 円玉は全部で 57 枚になりました。はじめに 50 円玉は何枚あったか、求めなさい。 【30 点】

実力テスト
発展

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。

【15点×4=60点】

$$(1) \begin{cases} \frac{1}{2}x - 1 + 0.3y = 0.3x \\ x - y = 3y + 2x \end{cases} \quad \text{〈淑徳高〉} \quad (2) \begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = -3 \\ 0.6x - 1.3y = 1.5 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} (2x + y) : (x - 2y) = 9 : 2 \\ (3x - 4) : (5y + 6) = 5 : 4 \end{cases} \quad \text{〈芝浦工業大柏高〉} \quad (4) \frac{2}{5}x - \frac{7}{3}y = -0.2x + \frac{6}{5}y = \frac{1}{5} \quad \text{〈山手学院高〉}$$

2 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 7y = -9 \\ 4x + 2y = 3 \end{cases}$ を満たす x, y について、 $2x + 3y$ の値を求めなさい。 〈名古屋高〉 【20点】

3 太郎君は洋菓子店でケーキを1個食べ、おみやげにケーキを2個と、クッキーを4枚買いました。支払い金額は消費税を含めて2115円でした。ただし、消費税抜きの価格はケーキが1個 x 円、クッキーが1枚 y 円であり、消費税は店で食べる場合は10%、おみやげで持ち帰る場合は8%です。また、クッキー1枚の消費税抜きの価格はケーキ1個の消費税抜きの価格の3分の1です。 〈東北学院高〉 【10点×2=20点】

(1) 店で食べたケーキの消費税込みの価格を、 x を用いて表しなさい。

(2) ケーキとクッキーの消費税抜きの価格をそれぞれ求めなさい。

ケーキ

クッキー