

問題番号 08M0204_2 レベル ☆☆☆	うんな進学塾 中2 第2章 連立方程式 ④連立方程式の利用1 No.2 解答	授業動画QR 
---------------------------------	--	---

1. 次の問いに答えなさい。

(1) あるカフェで、コーヒーとサンドイッチを注文しました。コーヒー2杯とサンドイッチ3つの合計金額は1,500円でした。また、コーヒー3杯とサンドイッチ2つの合計金額は1,400円でした。コーヒー1杯とサンドイッチ1つの値段はいくらでしょうか？

コーヒー1杯の値段を $x$ 円サンドイッチ1つの値段を $y$ 円とする。コーヒー2杯とサンドイッチ3つの合計金額が1,500円であることから、 $2x + 3y = 1500$ ・・・①。また、コーヒー3杯とサンドイッチ2つの合計金額が1,400円であることから、 $3x + 2y = 1400$ ・・・②。② $\times 2 -$ ① $\times 3$ の結果、 $4y - 9y = 2800 - 4500$ となり、これを整理して、 $y = 340$ 。これを①に代入して、 $2x + 3 \times 340 = 1500$ となり、 $x = 240$ 。

(2) ある本屋で、小説とマンガを買いました。小説1冊は1,500円、マンガ1冊は900円です。合計8冊の本を買い、合計金額は9,600円でした。小説とマンガをそれぞれ何冊買ったのでしょうか？小説の冊数を $x$ 冊、マンガの冊数を $y$ 冊とする。合計8冊の本を買ったので、 $x + y = 8$ ・・・①。また、合計金額が9,600円なので、 $1500x + 900y = 9600$ となり、これを整理して $5x + 3y = 32$ ・・・②。①を $y$ について解いた $y = 8 - x$ を②に代すると、 $5x + 3(8 - x) = 32$ となる。これを整理して $x = 4$ 。 $x = 4$ を①に代入して、 $4 + y = 8$ より、 $y = 4$

(3) ある募金箱を調べると100円硬貨と10円硬貨のみが入っていた。10円硬貨は100円硬貨の枚数の2倍よりも3枚多く、合計金額は2,430円であった。100円硬貨と10円硬貨の枚数を求めなさい。100円硬貨の枚数を $x$ 枚、10円硬貨の枚数を $y$ 枚とする。10円硬貨は100円硬貨の枚数の2倍よりも3枚多いので、 $y = 2x + 3$ ・・・①。また、合計金額が2,430円なので、 $100x + 10y = 2430$ 。これを整理して、 $10x + y = 243$ ・・・②。①を②に代入して、 $10x + 2x + 3 = 243$ となり、 $x = 20$ 。これを①に代入して、 $y = 2 \times 20 + 3 = 43$

(4) ある2桁の自然数があります。この数の十の位の数は一の位の数3倍よりも3大きいです。また、この数の十の位の数と一の位の数之和は11です。この2桁の自然数を求めなさい。十の位数を $x$ 、一の位数を $y$ とする。十の位の数は一の位の数3倍よりも3大きいので、 $x = 3y + 3$ ・・・①。また、十の位の数と一の位の数之和が11なので、 $x + y = 11$ ・・・②。①を②に代入して、 $3y + 3 + y = 11$ となり、これを解いて、 $y = 2$ 。 $y = 2$ を①に代入して、 $x = 3 \times 2 + 3 = 9$ 。

(5) あるコンサートでは、大人チケットが6,000円、子どもチケットが3,500円です。参加者全員の合計のチケット代は65,000円でした。また、子どもの人数は大人の人数の2倍であることが分かっています。このとき、大人と子どもの人数を求めなさい。

大人の人数を $x$ 人、学生の人数を $y$ 人とする。参加者全員の合計のチケット代が65,000円なので、 $6000x + 3500y = 65000$ となり、これを整理して、 $12x + 7y = 130$ ・・・①。また、子どもの人数は大人の人数の2倍なので、 $y = 2x$ ・・・②。②を①に代入して、 $12x + 7(2x) = 130$ 。これを解いて、 $26x = 130$ となり、 $x = 5$ 。 $x = 5$ を②に代入して $y = 2 \times 5 = 10$ 。

(1) コーヒー：240円    サンドイッチ：340円	(2) 小説：4冊                      マンガ：4冊
(3) 100円硬貨：20枚    10円硬貨：43枚	(4) 2桁の自然数：92
(5) 大人：5人                      子ども：10人	