

1. 次の問題のツルの数を求めよ。

例題 ツルとカメの首が合わせて 20 本、足の数は合わせて 60 本であるとき、ツルは何羽いるか。

一般的な方法

すべてカメだとすると、足は $20 \times 4 = 80$ (本)

足の差は $80 - 60 = 20$ (本)

カメをツルにすると、足は $4 - 2 = 2$ (本) 減る。

差を減数で割った $20 \div 2 = 10$ (羽) がツルになる。

連立方程式

ツルが x 羽, カメが y 匹とすると

$$\begin{cases} x + y = 20 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x + 4y = 60 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} \times 4 & 4x + 4y & = 80 \\ -) \textcircled{2} & 2x + 4y & = 60 \\ \hline & 2x & = 20 \\ & x & = 10 \end{array}$$

よって、ツルは 10 羽である。

問題 ① ツルとカメの首が合わせて 25 本、足の数は合わせて 60 本であるとき、ツルは何羽いるか。

問題 ② ツルとカメの首が合わせて 14 本、足の数は合わせて 36 本であるとき、ツルは何羽いるか。
カメは何匹いるか。

2. 次の応用問題を解きなさい。

例題 大人と小学生の合わせて 18 人で宮島水族館に行き、入館料 21000 円を払った。入館料は大人 1400 円、小学生は 700 円である。大人は何人か。

一般的な方法

すべて大人だとすると $1400 \times 18 = 25200$ (円)

入館料の差は $25200 - 21000 = 4200$ (円)

大人を小学生にすると、

入館料は $1400 - 700 = 700$ (円) 減る。

差を減数で割った $4200 \div 700 = 6$ (人) が小学生

であるから、大人は $18 - 6 = 12$ (人) である。

連立方程式

大人 x 人, 小学生 y 人とすると

$$\begin{cases} x + y = 18 & \cdots \textcircled{1} \\ 1400x + 700y = 21000 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{rcl} \textcircled{1} \times 700 & 700x + 700y & = 12600 \\ -) \textcircled{2} & 1400x + 700y & = 21000 \\ \hline & -700x & = -8400 \\ & x & = 12 \end{array}$$

よって、大人は 12 人はである。

問題 ① 1 枚 80 円の紙と、1 枚 60 円の紙を合わせて 20 枚買い、1400 円払った。80 円の紙は何枚か。

問題 ② みかんが 100 個ある。8 個入る、6 個入る袋に入れるとが 13 袋でき、みかんが 2 個余った。8 個入る袋は何袋できたか。