

連立方程式 文章題3

NO.1

名前

/3 点

◆ 次の文章題を連立方程式を使って解きましょう。

- (1) ある博物館に入る時、中学生 2 人と大人 3 人では 1410 円
中学生 4 人と大人 5 人では 2470 円 かかります。
中学生1人、大人1人の入館料をそれぞれ求めなさい。

- (2) 大人と子供に、合わせて 50 人にリンゴを配ります。
大人には 2 個ずつ、子供には 3 個ずつ配ると、配ったリンゴの個数は
全部で 138 個になりました。大人と子供の人数をそれぞれ求めなさい。

- (3) 2つの容器A,Bにあわせて 110 リットルの水が入ってます。
容器Bから 容器Aに水を 35 ℓ入れると、容器Aの水の量は容器Bの
水の量の 4 倍になります。容器A、容器Bにはそれぞれ何ℓの
水が入っていますか。

解答

(1) 中学生の入館料を x 円、大人の入館料を y 円とする。

$$\begin{cases} 2x + 3y = 1410 & \dots\text{①} \\ 4x + 5y = 2470 & \dots\text{②} \end{cases}$$

① $\times 2$ - ② $\times 1$ で、

$$\begin{array}{r} 4x + 6y = 2820 \\ -) 4x + 5y = 2470 \\ \hline y = 350 \end{array}$$

$y = 350$ を①に代入して、

$$\begin{aligned} 2x + 3 \times 350 &= 1410 \\ 2x &= 360 \\ x &= 180 \end{aligned}$$

$$(x, y) = (180, 350)$$

中学生 180 円 大人 350 円

(2) 大人を x 人、子供を y 人とする。

$$\begin{cases} x + y = 50 & \dots\text{①} \\ 2x + 3y = 138 & \dots\text{②} \end{cases}$$

① $\times 2$ - ② で、

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 100 \\ -) 2x + 3y = 138 \\ \hline -y = -38 \\ y = 38 \end{array}$$

$y = 38$ を①に代入して、

$$x = 12$$

大人 12 人

子供 38 人

(3) 容器Aに x ℓ、容器Bに y ℓ水がはいっているとす。

$$\begin{cases} x + y = 110 & \dots\text{①} \\ x + 35 = 4(y - 35) & \dots\text{②} \end{cases}$$

②を整理すると

$$x = 4y - 175 \quad \dots \textcircled{3}$$

③を①に代入

$$\begin{aligned} 4y - 175 + y &= 110 \\ 5y &= 285 \\ y &= 57 \end{aligned}$$

③に代入 $x = 228 - 175 = 53$

Aの容器 53 ℓ Bの容器 57 ℓ