

[必修例題3]

はじめ、姉と妹の持っているお金の合計は2700円でした。その後、姉は持っているお金の $\frac{1}{3}$ を使い、妹は持っているお金の $\frac{2}{5}$ を使ったので、2人の残りのお金の合計は1700円になりました。はじめに姉が持っていたお金は何円ですか。

使ったお金は1000円

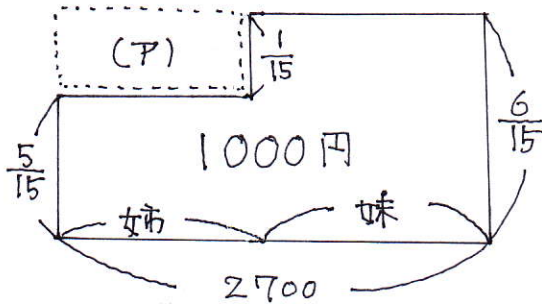
(解1) 2人の使ったお金の合計は

$$2700 - 1700 = 1000 \text{ (円)}$$

割合のつるかめ算は面積図を書いた方が分かりやすいでしょう。

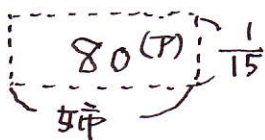
$$\begin{cases} \text{姉} + \text{妹} = 2700 & \dots\dots ① \\ \text{姉の} \frac{1}{3} + \text{妹の} \frac{2}{5} = 1000 & \dots\dots ② \end{cases}$$

(通分しておくと分かりやすい)



(ア)の面積は

$$2700 \times \frac{6}{15} - 1000 = 80$$



姉が持っていたお金は

$$\begin{aligned} 80 \div \frac{1}{15} &= 80 \times 15 \\ &= 1200 \text{ (円)} \end{aligned}$$

1200円

(解2)

つるかめ算は消去算で解くことができます。

姉が持っていたお金を A とすると、妹は B とすると、 $A \times \frac{2}{5}$ として妹にそろえます。

姉、妹の持っていたお金をそれぞれ A 、 B とすると

$$\begin{cases} A \times \frac{2}{5} + B \times \frac{2}{5} = 1080 & \dots\dots ①' \\ A \times \frac{1}{3} + B \times \frac{2}{5} = 1000 & \dots\dots ②' \end{cases}$$

①' - ②'

$$A \times \frac{2}{5} - A \times \frac{1}{3} = 80$$

$$A \times \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3} \right) = 80$$

$$A \times \frac{1}{15} = 80$$

$$\begin{aligned} A &= 80 \div \frac{1}{15} \\ &= 80 \times 15 \\ &= 1200 \text{ (円)} \end{aligned}$$