

問 あるお店でお弁当とお茶を1つずつ買いました。特売日だったので、お弁当は定価の10%引き、お茶は定価の20%引きでした。払った代金の合計は528円で、定価で買うより72円安くになっているそうです。お弁当とお茶の定価はそれぞれ何円ですか。

お弁当の定価を x 円、お茶の定価を y 円とする。

定価

$$\begin{aligned} &528円 + 72円 \\ &= 600円 \end{aligned}$$

整理すると

定価だと、
安く買った割合は、

$$\begin{cases} \text{お弁当 } 10 \times x \text{円} + \text{お茶 } 20 \times y \text{円} = 600 \text{円} \dots \textcircled{1} \\ \text{お弁当 } 10\% \text{引き} + \text{お茶 } 20\% \text{引き} = 72 \text{円} \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

分数の形にすると

お弁当は $\frac{10}{100}$ 、お茶は $\frac{20}{100}$ になるね。

↓ 連立方程式にすると。

$$\begin{cases} x + y = 600 \dots \textcircled{1} \\ x \times \frac{10}{100} + y \times \frac{20}{100} = 72 \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

②を11まとめて

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ \frac{10}{100}x + \frac{20}{100}y = 72 \end{cases}$$

②を11割分して

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ \frac{1}{10}x + \frac{1}{5}y = 72 \end{cases} \quad \leftarrow \textcircled{\times 10} \text{にして整数にする。}$$

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ \frac{1}{10}x \times \frac{10}{1} + \frac{1}{5}y \times \frac{10}{1} = 72 \times 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ x + 2y = 120 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{やっとながちついた。} \\ \text{xもそろてる！} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 600 \\ -) x + 2y = 120 \\ \hline -y = -120 \end{array}$$

$$\boxed{y = 120} \quad \text{お茶の定価}$$

①より $x + y = 600$ $y = 120$ を代入して x を求める

$$x + 120 = 600$$

$$x = 600 - 120$$

$$\boxed{x = 480} \quad \text{お弁当の定価}$$

答. お弁当 480 円
お茶 120 円