

連立方程式 文章題 金額・数量の問題

NO.2

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) 周囲の長さが 60 cm の長方形があります。横の長さはたての長さの 4 倍です。この長方形の面積を求めなさい。

(2) 1本 120 円のボールペンと 1本 100 円のえんぴつを合わせて 20 本買ったところ、代金は全部で 2300 円でした。えんぴつとボールペンをそれぞれ何本買いましたか。

(3) ある遊園地に入る時、中学生 2 人と大人 3 人では 12900 円、中学生 4 人と大人 5 人では 22300 円かかります。中学生 1 人、大人 1 人の入場料をそれぞれ求めなさい。

解答

(1) たての長さを x cm、横の長さを y cm とする。

$$\begin{cases} 2x + 2y = 60 & \dots\text{①} \\ y = 4x & \dots\text{②} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{②を①に代入} \quad 2x + 2 \times 4x &= 60 \\ 10x &= 60 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$\text{②に代入して} \quad y = 4 \times 6 = 24$$

$$\text{面積は} \quad 6 \times 24 = \underline{144 \text{ cm}^2}$$

(2) ボールペンを x 本、えんぴつを y 本買ったとする。

$$\begin{cases} x + y = 20 & \dots\text{①} \\ 120x + 100y = 2300 & \dots\text{②} \end{cases}$$

$$\text{②を変形} \quad 12x + 10y = 230 \quad \dots\text{③}$$

$$\text{①} \times 10 - \text{③} \text{ で,}$$

$$-2x = -30$$

$$x = 15$$

$$x = 15 \text{ を①に代入して,}$$

$$y = 5$$

ボールペン 15 本

えんぴつ 5 本

(3) 中学生の入館料を x 円、大人の入館料を y 円とする。

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12900 & \dots\text{①} \\ 4x + 5y = 22300 & \dots\text{②} \end{cases}$$

$$\text{①} \times 2 - \text{②} \times 1 \text{ で,}$$

$$4x + 6y = 25800$$

$$-) \quad 4x + 5y = 22300$$

$$y = 3500$$

$$y = 3500 \text{ を①に代入して,}$$

$$2x + 3 \times 3500 = 12900$$

$$2x = 2400$$

$$x = 1200$$

x	y	$=$	1200	3500
中学生			1200 円	大人 3500 円