

連立方程式 文章題 速さ まとめ

NO.1

名前

 / 2 点

次の文章題を連立方程式を使って解きましょう。

- 1 駅から家までの道のりは 1400 mです。兄は、家から駅へ、弟は駅から家へ向かって同時に歩き出して途中で2人は出会った。兄の歩く速さを毎分 80 m、弟の歩く速さを毎分 60 mとするとき、兄と弟が歩き出してから出会うまでに歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。

- 2 Aさんは 7 km離れたスポーツクラブに行きます。時速 4 kmの速さで歩き、途中友人の家に寄りました。そこで 20分過ぎた後、レッスンの時間に間に合わないので、友人に自転車を借りその後時速 18 kmの速さでスポーツクラブに行きました、
全体で 1時間30分かかったとして、Aさんが歩いた道のりと、自転車で進んだ道のりをそれぞれ求めなさい。

解答

1 兄が歩いた道のりを x m 弟が歩いた道のりを y m とする。
 兄の歩いた時間は $\frac{x}{80}$ 弟が歩いた時間は $\frac{y}{60}$

$$\begin{cases} x + y = 1400 \dots \textcircled{1} \\ \frac{x}{80} = \frac{y}{60} \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

②の両辺に 240 をかける

$$3x = 4y \dots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} \times 3 \quad 3x + 3y = 4200$$

$$\textcircled{3} \text{を代入} \quad 4y + 3y = 4200$$

$$7y = 4200$$

$$y = 600$$

$$y = 600 \text{ を } \textcircled{3} \text{ に代入すると } 3x = 2400$$

$$x = 800$$

よって 兄が歩いた道のりは 800 m

弟が歩いた道のりは 600 m

2 歩いた道のりを x km 自転車を使った道のりを y km とする

$$\begin{cases} x + y = 7 \dots \textcircled{1} \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{18} + \frac{1}{3} = \frac{3}{2} \end{cases}$$

②の両辺に36をかける

$$9x + 2y + 12 = 54$$

$$9x + 2y = 42 \dots \textcircled{3}$$

③-①×2

$$9x + 2y = 42$$

$$-) \quad 2x + 2y = 14$$

$$\hline 7x = 28$$

$$x = 4$$

$$\textcircled{1} \text{ に代入 } y = 7 - 4 = 3$$

歩いた道のり 4 km 自転車を使った道のり 3 km