

## 連立方程式 文章題 速さ 練習 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) まわりの長さが 5400 m の池を、AとBは同じ所を出発して、反対の方向にまわります。2人が同時に出発すれば、AとBは 18 分後に会いますが、AがBより 10 分おくらせて出発すればAは出発してから 10 分後にBと会います。A,Bそれぞれの速さは分速何mですか。

- (2) ある電車が 長さ 420 m のトンネルを通過するのに 30 秒かかり、長さ 233 m の鉄橋をわたるのに 19 秒かかりました。  
この電車の長さをもとめなさい。

解答

(1) Aの速さ 分速  $x$  mBの速さ 分速  $y$  m とする。

AとBは合計で 5400 進むので

$$18x + 18y = 5400 \quad \text{両辺を18で割ると}$$

$$x + y = 300$$

\* AがBより 10 分おくれて出発すればAは出発してから 10 分後にBと  
出会うより

Aは 15 分 Bは 20 分 進む

$$15x + 20y = 5400 \quad \text{両辺を5でわると}$$

$$3x + 4y = 1080$$

$$\begin{cases} x + y = 300 & \dots\text{①} \\ 3x + 4y = 1080 & \dots\text{②} \end{cases}$$

$$\text{①} \times 3 - \text{②}$$

$$3x + 3y = 900$$

$$- ) \quad \underline{3x + 4y = 1080}$$

$$y = 180$$

$$\text{①に代入} \quad x = 300 - 180 = 120$$

$$\underline{\text{Aの速さ} \quad 120 \text{ m/分} \quad \text{Bの速さ} \quad 180 \text{ m/分}}$$

(2) 電車の速さを  $x$  m/秒 電車の長さを  $y$  mとする。

$$\begin{cases} 30x = 420 + y & \dots\text{①} \\ 19x = 233 + y & \dots\text{②} \end{cases}$$

$$\text{① より} \quad y = 30x - 420$$

$$\text{②に代入} \quad 19x = 233 + 30x - 420$$

$$11x = 187$$

$$x = 17$$

$$y = 30 \times 17 - 420$$

$$= 90$$

$$\underline{90 \text{ m}}$$