

中 1 数学	学習日	単元：一次方程式	氏 名	得 点
	/	方程式の文章題-方程式の利用 【速さ-トンネル・橋】		/3

(1) 秒速 15m で走っている電車が 565m の鉄橋を通過するのに 50 秒かかりました。

この電車の長さは何 m ですか。

(2) 秒速 25m と秒速 15km で走る同じ長さの列車があります。

この列車がそれぞれ反対向きに走ると、すれちがうのに 10 秒かかります。

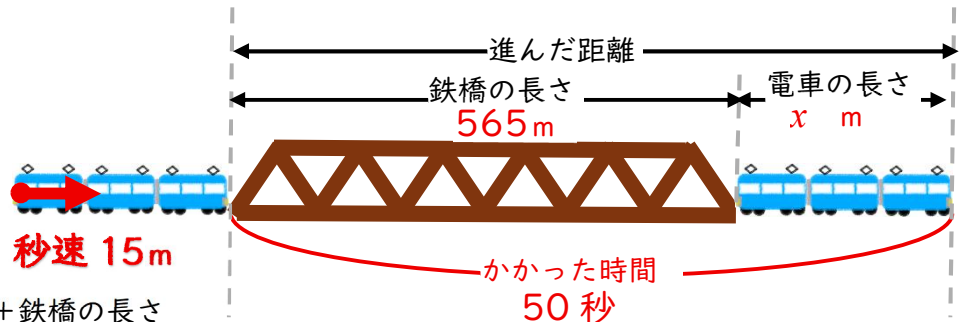
この 2 台の列車の長さを求めなさい。

(3) 時速 90km で走っている電車が 230m のトンネルを通過するのに 14 秒かかりました。

この電車の長さは何 m ですか。

(1) 右記の図のようになる。

電車の長さを x m とする。



進んだ道のり = 電車の長さ + 鉄橋の長さ

$$15 \times 50 = 565 + x$$

$$565 + x = 750 \rightarrow x = 750 - 565 \rightarrow x = 185$$

答え 185 m

(2)

列車の長さを x m とする。2 つ電車を A(25m/秒)、B(15m/秒) とする。

列車の長さ $\times 2 = 25$ m/秒で進む道のり + 15/秒で進む道のり

「電車の出会い」から「すれ違いの完了」

電車の出会い

までに 2 つの電車が進んだ距離の合計は



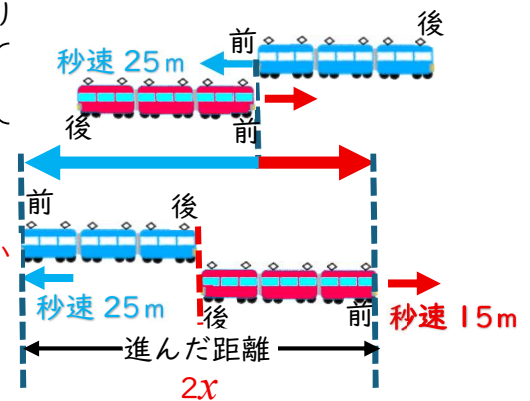
これはちょうど 2 つの列車の長さの和 $2x$

電車のすれ違い完了

となるので、これはそれぞれの電車が進んだ距離の和より、

$$2x = 25 \times 10 + 15 \times 10$$

$$2x = 400 \rightarrow x = 200$$



答え 200 m

(3) 時速 90km = 時速 90000m、1 時間で 90000m

進むことより、1 時間 = 3600 秒では

$$\frac{90000}{3600} = 25 \rightarrow \text{秒速 } 25 \text{ m}$$

電車の長さを x m とする。

$$25 \times 14 = 230 + x$$

$$230 + x = 350 \quad x = 120$$

答え 120 m



アカデミー Academy

