

中2~第19回連立方程式の文章題⑦(電車の長さ)~

氏名:

解答・解説

例題 ある電車が1.5kmの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに、1分10秒かかりました。また、同じ速さで1.2kmのトンネルを通過するとき、電車全体が完全にかくれていたのは38秒でした。この電車の長さは何mですか。また、速さは秒速何mですか。

電車の長さを x m, 速さを y m/秒とすると。

$$\begin{cases} 70y = 1500 + x \\ 38y = 1200 - x \end{cases}$$

これを解くと $x=250, y=25$

これは問題に合う。

電車の長さ250m, 速さ25m/秒

(計算)

$$\begin{cases} -x + 70y = 1500 \\ x + 38y = 1200 \end{cases}$$

$$-x + 70y = 1500$$

$$+ \quad x + 38y = 1200$$

$$108y = 2700$$

$$y = 25$$

$$-x + 70 \underset{25}{y} = 1500$$

$$-x + 1750 = 1500$$

$$-x = -250$$

$$x = 250$$