

通過算 応用2

目標時間 8分

月 日

名前

/

1 長さ140mで秒速16mの電車が走っています。この電車が、前方から秒速4mで走ってくる人とすれちがい始めてから、すれちがい終わるまでに何秒かかりますか。

(式)

()

2 ある電車が、線路わきの電柱の前を通り過ぎるのに12秒かかり、長さ600mのトンネルを通り抜けるのに52秒かかりました。この電車の長さは何mですか。

(式)

()

3 長さ150mの特急列車が、長さ110mの普通列車を追いこすのに、追いついてから65秒かかりました。特急列車の速さが秒速24mのとき、普通列車の速さは秒速何mですか。

(式)

()

答え

1 人とすれちがう道のり = 電車の長さ 向かい合って進むので、
 出会いの旅人算

$$140 \div (16 + 4) = 7 \quad (7 \text{ 秒})$$

2 時間の差 $52 - 12 = 40$ 秒

$$\text{速さは} \quad 600 \div 40 = 15 \text{ m/秒}$$

電車の長さ = 電柱の前を通り過ぎる道のり なので

$$15 \times 12 = 180 \quad (180 \text{ m})$$

3 追いつく道のりの和は $150 + 110 = 260$ (m)

追いつく場合の「速さの差」を □ とすると

$$260 \div \square = 65$$

$$\square = 4 \quad (\text{m/秒})$$

特急の方が速いので、普通列車の速さは

$$24 - 4 = 20 \quad (\text{秒速} \quad 20 \text{ m})$$