

速さのまとめ

目標時間	8分
------	----

NO.8

名前	
----	--

/4

- (1) A町からB町まで往復しました。行きは時速 4 km、帰りは時速 6 km で歩いたとき、往復の平均の速さは時速何 km ですか。

--

- (2) 長さ 160 m、時速 90 km で走る電車が、あるトンネルに入り始め てから、すっかり出るまでに 52 秒かかりました。
このトンネルの長さは何 m ですか。

--

- (3) 兄は午前 8 時に家を出発して、分速 60 m で学校に向かいました。
兄が出発してから 12 分後に、妹が自転車で家を出発して分速 150 m で 兄を追いかけました。妹が兄に追いつくのは、午前 8 時何分ですか。

--

- (4) 3時から4時の間で、時計の長針と短針がつくる角度が「2回目に」 90度（直角）になるのは、3時何分ですか。（帯分数で答えなさい）

--

答え

(1) 行きにかかる時間 $12 \div 4 = 3$ 時間
 帰りにかかる時間 $12 \div 6 = 2$ 時間
 往復の道のりは $12 \times 2 = 24$ km
 平均の速さは
 $24 \div (3 + 2) = 4.8$ 時速 4.8 km

(2) 時速 90 km を秒速に直す
 $90000 \div 3600 = 25$ m/秒
 電車が進んだ距離は $25 \times 52 = 1300$ m
 トンネルの長さは $1300 - 160 = 1140$
1140 m

(3) 兄が先に進んだ距離 $60 \times 12 = 720$ m
 追いつくのにかかる時間
 $720 \div (150 - 60) = 8$ 分
 妹が出発した時刻（8時12分）の8分後なので、
 $8 + 12 = 20$ 20 分後

(4) 3時ちょうど（スタート時点）で、短針と長針はすでに90度（1回目）
 次に90度になる（2回目）のは、長針が短針に追いつき、
 さらに追い越して90度の差をつけたときです。
 長針が短針より余計に進む角度は

$$90 + 90 = 180 \text{ 度}$$

長針は1分間に6度、短針は1分間に0.5度進むので、

$$\begin{aligned} 6 - 0.5 &= 5.5 \text{ 度遠ざかる} \\ 180 \div 5.5 &= \frac{1800}{55} = \frac{360}{11} = 32\frac{8}{11} \text{ 分} \end{aligned}$$