

## 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 で兄を追いかけてました。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

$$24 \div (3 + 2) = 4.8 \quad \text{時速 } 4.8 \text{ km}$$

(2) 時速 90 km を秒速に直す

$$90000 \div 3600 = 25 \text{ m/秒}$$

電車が進んだ距離は  $25 \times 52 = 1300$  m

トンネルの長さは  $1300 - 160 = 1140$

$$1140 \text{ m}$$

(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

$$720 \div (150 - 60) = 8 \text{ 分}$$

妹が出発した時刻（8時12分）の8分後なので、

$$8 + 12 = 20 \quad \text{20 分後}$$

(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、

$$6 - 0.5 = 5.5 \text{ 度遠ざかる}$$

$$180 \div 5.5$$

$$= \frac{1800}{55} = \frac{360}{11} = 32 \frac{8}{11} \text{ 分}$$