

25 速さ

ポイント

①速さ 単位時間あたりに進む道のりを速さという。(速さ)=(道のり)÷(時間)

②速さの単位 時速…1時間に進む道のりで表した速さ

分速…1分間に進む道のりで表した速さ

秒速…1秒間に進む道のりで表した速さ

$$\begin{array}{ccccc} & \div 60 & & \div 60 & \\ \text{時速} & \xrightarrow{\quad} & \text{分速} & \xrightarrow{\quad} & \text{秒速} \\ & \times 60 & & \times 60 & \end{array}$$

例題 1 速さの比べ方

ひろみさんは80 m走るのに16秒かかり、さとしさんは100 m走るのに25秒かかりました。ひろみさんとさとしさんでは、どちらのほうが速いですか。

解き方 単位時間あたりに進む道のりで比べます。1秒間に進む道のりは、

ひろみさん… $80 \div 16 = 5(\text{m})$ 、さとしさん… $100 \div 25 = 4(\text{m})$

これより、道のりが長いひろみさんのほうが速いといえます。

答 ひろみさん

参考 1 m 走るのにかかる時間は、

ひろみさん… $16 \div 80 = 0.2(\text{秒})$ 、さとしさん… $25 \div 100 = 0.25(\text{秒})$

これより、時間が短いひろみさんのほうが速いといえます。

参考 400(16と25の最小公倍数)秒間に進む道のりや、400(80と100の最小公倍数)m走るのにかかる時間のよう、時間か道のりを一定にそろえて比べることもできます。

1 としおさんは自転車で12分間に1800 m走り、ひろしさんは自転車で8分間に1400 m走りました。

□(1) としおさんとひろしさんが1分間に進む道のりは、それぞれ何 m ですか。

としおさん〔 〕 ひろしさん〔 〕

□(2) としおさんとひろしさんでは、どちらのほうが速いですか。

〔 〕

例題 2 速さの求め方

次の速さを求めなさい。

(1) 180 km の道のりを3時間で走る自動車の時速

(2) 2800 m の道のりを40分で歩く人の分速

(3) 自転車で、270 m の道のりを90秒で走るときの秒速

解き方 (速さ)=(道のり)÷(時間)で求めます。

(1) 道のりは180 km、時間は3時間だから、 $180 \div 3 = 60(\text{km})$

答 時速 60 km

(2) 道のりは2800 m、時間は40分だから、 $2800 \div 40 = 70(\text{m})$

答 分速 70 m

(3) 道のりは270 m、時間は90秒だから、 $270 \div 90 = 3(\text{m})$

答 秒速 3 m

2 次の速さを求めなさい。

□(1) 12 km の道のりを 3 時間かかって歩いたときの時速

()

□(2) 2 時間で 90 km の道のりを走る自動車の時速

()

□(3) 520 m の道のりを 8 分で歩いたときの分速

()

□(4) 自動車で、30 分間に 45 km 走ったときの分速

()

□(5) 200 m のコースを 40 秒で走ったときの秒速

()

□(6) 空気中を 5 秒間に 1.7 km 進む音の秒速

()

例題 3 速さの単位

次の問いに答えなさい。

(1) 分速 180 m で進む自転車の秒速は何 m ですか。また、時速は何 km ですか。

(2) 時速 54 km で進む自動車の秒速は何 m ですか。

解き方 (1) 1 分 = 60 秒で、180 m 進むから、1 秒間に進む道のりは、 $180 \div 60 = 3$ (m)

また、1 時間 = 60 分で、1 時間に進む道のりは、 $180 \times 60 = 10800$ (m) $\rightarrow 10.8$ (km)

これより、分速 180 m = 秒速 3 m = 時速 10.8 km **答** 秒速 3 m, 時速 10.8 km

(2) まず、時速を分速になおすと、54 km $\rightarrow$ 54000 m より、 $54000 \div 60 = 900$ (m)

分速をさらに秒速になおすと、 $900 \div 60 = 15$ (m) **答** 秒速 15 m

参考 1 時間 = (60×60) 秒 = 3600 秒だから、 $54000 \div 3600 = 15$ (m)

3 次の問いに答えなさい。

□(1) 分速 1200 m で進む電車の秒速は何 m ですか。また、時速は何 km ですか。

秒速 () 時速 ()

□(2) 時速 90 km で走っている自動車の分速は何 m ですか。また、秒速は何 m ですか。

分速 () 秒速 ()

□(3) 秒速 8 m で走っている人の時速は何 km ですか。

()