

# 問いと図で確かめる

速度は「変位÷時間」

条件と数値は図・表示の記録にそろえています。問題、解答、続く理由を対応させて確かめます。

## 問題 1

出発した家へ戻る。平均速度が0なのはなぜ？。平均速度と平均の速さを比較

01

出発した家へ戻る

02

平均速度が0  
なのはなぜ？

03

平均速度と平均  
の速さを比較

## 問題 2

東を正。位置1→7 m / 3 s。平均速度は？

01

東を正

02

位置1→7 m / 3 s

03

平均速度は？

## 問題 3

原点→東3 m→原点。全時間6 s。平均速度と平均の速さ？

01

原点→東3 m→原点

02

全時間6 s

03

平均速度と  
平均の速さ？

## 解答と理由

速度は「変位÷時間」

### 問題 1 の解答

出発位置へ戻ると変位0。平均速度0。道のりは0とは限らない

出発位置へ戻ると変位0。平均速度0。道のりは0とは限らない

01

出発位置へ  
戻ると変位0

02

平均速度0

03

道のりは0と  
は限らない

### 問題 2 の解答

変位 $7-1=+6$  m。時間3 s。+2 m/s

変位 $7-1=+6$  m。時間3 s。+2 m/s

01

変位 $7-1=+6$  m

02

時間3 s

03

+2 m/s

### 問題 3 の解答

変位0 m / 道のり6 m。平均速度0 m/s。平均の速さ1 m/s

変位0 m / 道のり6 m。平均速度0 m/s。平均の速さ1 m/s

01

変位0 m /  
道のり6 m

02

平均速度0 m/s

03

平均の速さ1 m/s

## 要点と解説をつなぐ

速度は「変位÷時間」

---

東を正 / 位置1→7 m

東を正 / 位置1→7 m。変位 $7-1=+6$  m。時間3 s

$+6 \text{ m} \div 3 \text{ s}$

$+6 \text{ m} \div 3 \text{ s}$ 。+2 m/s。最後の位置7を割らない

同じ変位と同じ時間

同じ変位と同じ時間。平均速度は同じ。途中の速度は未確定

位置11→17 mでも

位置11→17 mでも。差は6 m。原点変更で平均速度は不変

$0 \rightarrow 3 \rightarrow 0 \text{ m} / 6 \text{ s}$

$0 \rightarrow 3 \rightarrow 0 \text{ m} / 6 \text{ s}$ 。変位0 m。平均速度0 m/s

道のり $3+3=6$  m

道のり $3+3=6$  m。全時間6 s。平均の速さ1 m/s

速度:向きを含む

速度:向きを含む。速さ:大きさ / 非負。負号は速度の向き

時計2 s→5 s

時計2 s→5 s。経過時間3 s。終了時刻そのものではない

開始から終了までの経過時間

開始から終了までの経過時間。途中の休憩も含める。動いた時間だけとは別

平均速度2 m/s

平均速度2 m/s。全時間3 s。変位 $2 \times 3=6$  m

同じ変位6 m

同じ変位6 m。2 sなら3 m/s。6 sなら1 m/s

東を正 / 位置7→1 m

東を正 / 位置7→1 m。変位 $1-7=-6$  m。3 sで平均速度-2 m/s

まっすぐ同じ向き / 折返しなし

まっすぐ同じ向き / 折返しなし。道のり=変位の大きさ。平均の速さ=平均速度の大きさ