

反射テスト 速さ 比 平均 01

1. 次の問に答えよ。(S級40秒, A級1分10秒, B級2分30秒, C級4分)

(1) 地点アから中間地点のイを通して地点ウまで行く. アイ間は分速45m, イウ間は分速90mであるとき, 地点アからウまでの平均の速さは分速何mか求めよ.

(2) AさんはP地点とQ地点を往復する. 行きは分速60m, 帰りは分速100mであるとき, 平均の速さは分速何mか求めよ.

2. 次の問に答えよ。(S級40秒, A級1分10秒, B級2分, C級3分)

(1) A地点から中間地点のB地点を通過してC地点まで行く。AB間は分速60m, BC間は分速40mであるとき, 平均の速さは分速何mか求めよ。

(2) タロウ君はA地点とB地点を往復する。行きは分速84m, 帰りは分速112mであるとき, 平均の速さは分速何mか求めよ。

反射テスト 速さ 比 平均 01 解答解説

1. 次の問に答えよ。(S級40秒, A級1分10秒, B級2分30秒, C級4分)

★平均の速さ ⇒ 「はじき」の表

平均の速さ = 全体の距離 ÷ 全体の時間

☆「足して割る2」は「速さの平均」であって、「平均の速さ」ではない。

- (1) 地点アから中間地点のイを通して地点ウまで行く。アイ間は分速45m, イウ間は分速90mであるとき、地点アからウまでの平均の速さは分速何mか求めよ。

★速さ⇒表

| | | | |
|----|--------|--------|---------|
| | アイ間 | イウ間 | アウ間(全体) |
| 速さ | 45 m/分 | 90 m/分 | E |
| 時間 | A 分 | B 分 | C |
| 距離 | 1 | 1 | D |

$$\Rightarrow A : B = \frac{1}{45} : \frac{1}{90} = \textcircled{2}\text{分} : \textcircled{1}\text{分}$$

| | | | |
|----|-----------------|-----------------|---------|
| | アイ間 | イウ間 | アウ間(全体) |
| 速さ | 45 m/分 | 90 m/分 | E |
| 時間 | ②分 | ①分 | C |
| 距離 | 1 = 45 × ② = ⑨① | 1 = 90 × ① = ⑨① | D |

全体の距離 $D = \textcircled{90} \times 2 = \textcircled{180}$

全体の時間 $C = \textcircled{2} + \textcircled{1} = \textcircled{3}$ 分

平均の速さ $E = \textcircled{180} \div \textcircled{3} = \mathbf{60 \text{ m/分}}$ …答え

- (2) AさんはP地点とQ地点を往復する。行きは分速60m, 帰りは分速100mであるとき、平均の速さは分速何mか求めよ。

★速さ⇒表

| | | | |
|----|--------|---------|----|
| | 行き | 帰り | 全体 |
| 速さ | 60 m/分 | 100 m/分 | オ |
| 時間 | ア分 | イ分 | ウ |
| 距離 | 1 | 1 | エ |

$$\Rightarrow \text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{60} : \frac{1}{100} = \textcircled{5}\text{分} : \textcircled{3}\text{分}$$

| | | | |
|----|------------------|-------------------|----|
| | 行き | 帰り | 全体 |
| 速さ | 60 m/分 | 100 m/分 | オ |
| 時間 | ⑤分 | ③分 | ウ |
| 距離 | 1 = 60 × ⑤ = ③①① | 1 = 100 × ③ = ③①① | エ |

全体の距離エ = ③①① × 2 = ⑥①①

全体の時間ウ = ⑤ + ③ = ⑧分

平均の速さオ = ⑥①① ÷ ⑧ = $\mathbf{75 \text{ m/分}}$ …答え

2. 次の問に答えよ。(S級40秒, A級1分10秒, B級2分, C級3分)

★平均の速さ ⇒ 「はじき」の表

平均の速さ = 全体の距離 ÷ 全体の時間

☆「足して割る2」は「速さの平均」であって、「平均の速さ」ではない。

(1) A地点から中間地点のB地点を通ってC地点まで行く。AB間は分速60m, BC間は分速40mであるとき、平均の速さは分速何mか求めよ。

★速さ⇒表

| | | | |
|----|-------|-------|---------|
| | AB間 | BC間 | AC間(全体) |
| 速さ | 60m/分 | 40m/分 | オ |
| 時間 | ア分 | イ分 | ウ |
| 距離 | 1 | 1 | エ |

$$\Rightarrow \text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{60} : \frac{1}{40} = \text{②分} : \text{③分}$$

| | | | |
|----|-----------------|-----------------|---------|
| | AB間 | BC間 | AC間(全体) |
| 速さ | 60m/分 | 40m/分 | オ |
| 時間 | ②分 | ③分 | ウ |
| 距離 | 1 = 60 × ② = ⑫0 | 1 = 40 × ③ = ⑫0 | エ |

$$\text{全体の距離エ} = \text{⑫0} \times 2 = \text{②40}$$

$$\text{全体の時間ウ} = \text{②} + \text{③} = \text{⑤分}$$

$$\text{平均の速さオ} = \text{②40} \div \text{⑤} = \text{48 m/分} \quad \dots\text{答え}$$

(2) タロウ君はA地点とB地点を往復する。行きは分速84m, 帰りは分速112mであるとき、平均の速さは分速何mか求めよ。

★速さ⇒表

| | | | |
|----|-------|--------|----|
| | 行き | 帰り | 全体 |
| 速さ | 84m/分 | 112m/分 | オ |
| 時間 | ア分 | イ分 | ウ |
| 距離 | 1 | 1 | エ |

$$\Rightarrow \text{ア} : \text{イ} = \frac{1}{84} : \frac{1}{112} = \text{④分} : \text{③分}$$

| | | | |
|----|------------------|-------------------|----|
| | 行き | 帰り | 全体 |
| 速さ | 84m/分 | 112m/分 | オ |
| 時間 | ④分 | ③分 | ウ |
| 距離 | 1 = 84 × ④ = ③36 | 1 = 112 × ③ = ③36 | エ |

$$\text{全体の距離エ} = \text{③36} \times 2 = \text{⑥72}$$

$$\text{全体の時間ウ} = \text{④} + \text{③} = \text{⑦分}$$

$$\text{平均の速さオ} = \text{⑥72} \div \text{⑦} = \text{96 m/分} \quad \dots\text{答え}$$