

(1) 太郎くんは10kmを走るのに19分かかります。5km走るのに何分かかりますか。

$$10\text{km} : 19\text{分} = 5\text{km} : \square\text{分}$$

$$\square = 19 \div 10 \times 5$$

$$\square = 9.5$$

9.5分

(2) 池のまわりを太郎君が4周するあいだに、次郎君は6周します。太郎君が1周するのに2分54秒かかるとき、次郎君は1周するのに何分何秒かかりますか。

$$2\text{分}54\text{秒} = 174\text{秒}$$

$$174\text{秒} \div 3 \times 2$$

$$\text{速さの比は太郎} : \text{次郎} = 4 : 6 = 2 : 3$$

$$= 116\text{秒}$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 3 : 2 = 174\text{秒} : \square$$

1分56秒

(3) 100mを太郎は15秒で、次郎は20秒で走ります。太郎がゴールしたとき次郎はゴールまで残り何mですか。

$$\text{時間の比は } 15 : 20 = 3 : 4$$

$$\square = 100 \div 4 \times 3 = 75$$

$$\text{速さは時間の逆比 太郎} : \text{次郎} = 4 : 3$$

$$100 - 75 = 25$$

$$\text{進む距離は速さに比例 } 100\text{m} : \square\text{m} = 4 : 3$$

25m

(4) 午前7家を出て毎分96mで歩くと電車の出発時刻に2分遅れ、毎分128mで歩くと3分早く着きます。電車の出発時刻は何時何分ですか。

$$\text{速さの比は } 96 : 128 = 3 : 4$$

$$\text{比の1あたり } 5 \div (4 - 3) = 5$$

$$\text{時間の比は速さの逆比 } 4 : 3 \text{で、}$$

$$4 \times 5 - 2 = 18$$

$$\text{かかる時間の差が } 2 + 3 = 5\text{分}$$

$$(3 \times 5 + 3 = 18)$$

7時18分

(5) AB間を行きは時速12km、帰りは時速16kmで往復したところ、全部で56分かかりました。AB間は何kmですか。

$$\text{速さの比は、 } 12 : 16 = 3 : 4$$

$$\text{比の1あたり } 56 \div (4 + 3) = 8$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 4 : 3$$

$$\text{比の4が } 8 \times 4 = 32\text{分}$$

$$\text{時間の和(合計)が56分なので、}$$

$$\text{時速 } 12\text{km} \times 32\text{分} \div 60 = 6.4\text{km}$$

6.4km

(6) 家から駅まで走ると23分かかります。途中から走る速さの $\frac{5}{6}$ で歩いたところ全部で25分かかりました。歩いた道のりは家から駅までの道のりの何分のいくつですか。

$$\text{速さの比は (走)} : \text{(歩)} = 1 : \frac{5}{6} = 6 : 5 \quad \text{(走)} = \textcircled{6} \quad \text{(歩)} = \textcircled{5} \quad \text{とすると}$$

$$\text{家から駅までの道のりは } \textcircled{6} \times 23 = \textcircled{138}$$

※速さのつるかめ算で解くと(面積図でも良い)

$$(\textcircled{6} \times 25 - \textcircled{138}) \div (\textcircled{6} - \textcircled{5}) = 12\text{分(歩いた時間)}$$

$$\text{よって歩いた道のりの割合は } \frac{12 \times 5}{138} = \frac{10}{23}$$

$\frac{10}{23}$

(7) 右の図のようなAC間を行きは1時間44分かかり、帰りは1時間14分かかりました。

上りを平地の $\frac{3}{4}$ 倍、下りを平地の2倍で進んだとすると、AB間とBC間の道のりの比を求めなさい。

$$\text{速さの比は(平地)} : \text{(上り)} : \text{(下り)} = 1 : \frac{3}{4} : 2 = 4 : 3 : 8$$

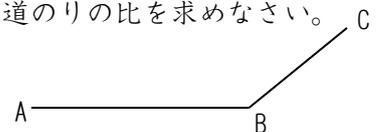
$$\text{BC間にかかる時間の比は(上り)} : \text{(下り)} = 8 : 3$$

行きと帰りの時間の差はBC間の上りと下りの時間の差

$$\text{上りにかかる時間は } (1\text{時間}44\text{分} - 1\text{時間}14\text{分}) \times \frac{8}{8-3} = 48\text{分}$$

$$\text{平地にかかる時間は } 1\text{時間}44\text{分} - 48\text{分} = 56\text{分}$$

$$\text{よって道のりの比は } 56 \times 4 : 48 \times 3 = 14 : 9$$



14 : 9