

(1) 太郎くんは13kmを走るのに25分かかります。7.8km走るのに何分かかりますか。

$$13\text{km} : 25\text{分} = 7.8\text{km} : \square\text{分}$$

$$\square = 25 \div 13 \times 7.8$$

$$\square = 15$$

15分

(2) 池のまわりを太郎君が9周するあいだに、次郎君は3周します。太郎君が1周するのに1分35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。

$$1\text{分}35\text{秒} = 95\text{秒}$$

$$95\text{秒} \div 1 \times 3$$

$$\text{速さの比は太郎} : \text{次郎} = 9 : 3 = 3 : 1$$

$$= 285\text{秒}$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 1 : 3 = 95\text{秒} : \square$$

4分45秒

(3) 400mを太郎は48秒で、次郎は64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。

$$\text{時間の比は} 48 : 64 = 3 : 4$$

$$\square = 400 \div 4 \times 3 = 300$$

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

$$400 - 300 = 100$$

$$\text{進む距離は速さに比例 } 400\text{m} : \square\text{m} = 4 : 3$$

100m

(4) 午前6家を出て毎分32mで歩くと電車の出発時刻に20分遅れ、毎分80mで歩くと1分早く着きます。電車の出発時刻は何時何分ですか。

$$\text{速さの比は} 32 : 80 = 2 : 5$$

$$\text{比の1あたり } 21 \div (5 - 2) = 7$$

$$\text{時間の比は速さの逆比 } 5 : 2\text{で、}$$

$$5 \times 7 - 20 = 15$$

$$\text{かかる時間の差が } 20 + 1 = 21\text{分}$$

$$(2 \times 7 + 1 = 15)$$

6時15分

(5) AB間を行きは時速25km、帰りは時速15kmで往復したところ、全部で1時間4分かかりました。AB間は何kmですか。

$$\text{速さの比は、} 25 : 15 = 5 : 3$$

$$\text{比の1あたり } 64 \div (3 + 5) = 8$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 3 : 5$$

$$\text{比の3が } 8 \times 3 = 24\text{分}$$

$$\text{時間の和(合計)が64分なので、}$$

$$\text{時速} 25\text{km} \times 24\text{分} \div 60 = 10\text{km}$$

10km

(6) 家から駅まで走ると26分かかります。途中から走る速さの $\frac{4}{5}$ で歩いたところ全部で28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。

$$\text{速さの比は (走)} : \text{(歩)} = 1 : \frac{4}{5} = 5 : 4 \quad \text{(走)} = \textcircled{5} \quad \text{(歩)} = \textcircled{4} \quad \text{とすると}$$

$$\text{家から駅までの道のりは } \textcircled{5} \times 26 = \textcircled{130}$$

※速さのつるかめ算で解くと(面積図でも良い)

$$(\textcircled{5} \times 28 - \textcircled{130}) \div (\textcircled{5} - \textcircled{4}) = 10\text{分(歩いた時間)}$$

$$\text{よって歩いた道のりの割合は } \frac{10 \times 4}{130} = \frac{4}{13}$$

$\frac{4}{13}$

(7) 右の図のようなAC間を行きは2時間30分かかり、帰りは1時間48分かかりました。

上りを平地の $\frac{5}{6}$ 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。

$$\text{速さの比は(平地)} : \text{(上り)} : \text{(下り)} = 1 : \frac{5}{6} : 2 = 6 : 5 : 12$$

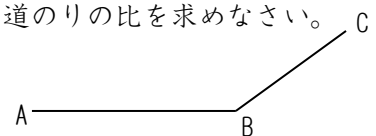
$$\text{BC間にかかる時間の比は(上り)} : \text{(下り)} = 12 : 5$$

行きと帰りの時間の差はBC間の上りと下りの時間の差

$$\text{上りにかかる時間は } (2\text{時間}30\text{分} - 1\text{時間}48\text{分}) \times \frac{12}{12 - 5} = 72\text{分}$$

$$\text{平地にかかる時間は } 2\text{時間}30\text{分} - 72\text{分} = 78\text{分}$$

$$\text{よって道のりの比は } 78 \times 6 : 72 \times 5 = 13 : 10$$



13 : 10