

(1) 太郎くんは8kmを走るのに14分かかります。4km走るのに何分かかりますか。

$$8\text{km} : 14\text{分} = 4\text{km} : \square\text{分}$$

$$\square = 14 \div 8 \times 4$$

$$\square = 7$$

7分

(2) 池のまわりを太郎君が21周するあいだに、次郎君は15周します。太郎君が1周するのに3分10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。

$$3\text{分}10\text{秒} = 190\text{秒}$$

$$190\text{秒} \div 5 \times 7$$

$$\text{速さの比は太郎} : \text{次郎} = 21 : 15 = 7 : 5 \quad = 266\text{秒}$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 5 : 7 = 190\text{秒} : \square$$

4分26秒

(3) 400mを太郎は80秒で、次郎は100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。

$$\text{時間の比は } 80 : 100 = 4 : 5$$

$$\square = 400 \div 5 \times 4 = 320$$

$$\text{速さは時間の逆比 太郎} : \text{次郎} = 5 : 4$$

$$400 - 320 = 80$$

$$\text{進む距離は速さに比例 } 400\text{m} : \square\text{m} = 5 : 4$$

80m

(4) 午前7家を出て毎分78mで歩くと電車の出発時刻に5分遅れ、毎分130m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。

$$\text{速さの比は } 78 : 130 = 3 : 5$$

$$\text{比の1あたり } 6 \div (5 - 3) = 3$$

$$\text{時間の比は速さの逆比 } 5 : 3 \text{で、}$$

$$5 \times 3 - 3 = 10$$

$$\text{かかる時間の差が } 5 + 1 = 6\text{分}$$

$$(3 \times 3 + 1 = 10)$$

7時10分

(5) AB間を行きは時速18km、帰りは時速24kmで往復したところ、全部で1時間31分かかりました。AB間は何kmですか。

$$\text{速さの比は、} 18 : 24 = 3 : 4$$

$$\text{比の1あたり } 91 \div (4 + 3) = 13$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 4 : 3$$

$$\text{比の4が } 13 \times 4 = 52\text{分}$$

$$\text{時間の和(合計)が91分なので、} \quad \text{時速} 18\text{km} \times 52\text{分} \div 60 = 15.6\text{km}$$

15.6km

(6) 家から駅まで走ると24分かかります。途中から走る速さの $\frac{1}{3}$ で歩いたところ全部で38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。

$$\text{速さの比は (走)} : \text{(歩)} = 1 : \frac{1}{3} = 3 : 1 \quad (\text{走}) = \textcircled{3} \quad (\text{歩}) = \textcircled{1} \text{ とすると}$$

$$\text{家から駅までの道のりは } \textcircled{3} \times 24 = \textcircled{72}$$

※速さのつるかめ算で解くと(面積図でも良い)

$$(\textcircled{3} \times 38 - \textcircled{72}) \div (\textcircled{3} - \textcircled{1}) = 21\text{分(歩いた時間)}$$

$$\text{よって歩いた道のりの割合は } \frac{21 \times 1}{72} = \frac{7}{24}$$

$\frac{7}{24}$

(7) 右の図のようなAC間を行きは2時間36分かかり、帰りは1時間40分かかりました。

上りを平地の $\frac{2}{3}$ 倍、下りを平地の3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。

$$\text{速さの比は(平地)} : \text{(上り)} : \text{(下り)} = 1 : \frac{2}{3} : 3 = 3 : 2 : 9$$

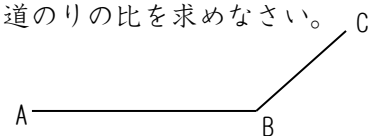
$$\text{BC間にかかる時間の比は(上り)} : \text{(下り)} = 9 : 2$$

行きと帰りの時間の差はBC間の上りと下りの時間の差

$$\text{上りにかかる時間は } (2\text{時間}36\text{分} - 1\text{時間}40\text{分}) \times \frac{9}{9-2} = 72\text{分}$$

$$\text{平地にかかる時間は } 2\text{時間}36\text{分} - 72\text{分} = 84\text{分}$$

$$\text{よって道のりの比は } 84 \times 3 : 72 \times 2 = 7 : 4$$



7 : 4