

- (1) 太郎くんは13kmを走るのに21分かかります。7.8km走るのに何分かかりますか。

$$13\text{km} : 21\text{分} = 7.8\text{km} : \square\text{分}$$

$$\square = 21 \div 13 \times 7.8$$

$$\square = 12.6$$

12.6分

- (2) 池のまわりを太郎君が20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1分51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。

$$1\text{分}51\text{秒} = 111\text{秒}$$

$$111\text{秒} \div 3 \times 4$$

$$\text{速さの比は太郎 : 次郎} = 20 : 15 = 4 : 3 \quad = 148\text{秒}$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 3 : 4 = 111\text{秒} : \square$$

2分28秒

- (3) 100mを太郎は20秒で、次郎は25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。

$$\text{時間の比は } 20 : 25 = 4 : 5$$

$$\square = 100 \div 5 \times 4 = 80$$

$$\text{速さは時間の逆比 太郎 : 次郎} = 5 : 4$$

$$100 - 80 = 20$$

$$\text{進む距離は速さに比例 } 100\text{m} : \square\text{m} = 5 : 4$$

20m

- (4) 午前6家を出て毎分91mで歩くと電車の出発時刻に1分遅れ、毎分104mで歩くと2分早く着きます。電車の出発時刻は何時何分ですか。

$$\text{速さの比は } 91 : 104 = 7 : 8$$

$$\text{比の1あたり } 3 \div (8 - 7) = 3$$

$$\text{時間の比は速さの逆比 } 8 : 7\text{で、}$$

$$8 \times 3 - 1 = 23$$

$$\text{かかる時間の差が } 1 + 2 = 3\text{分}$$

$$(7 \times 3 + 2 = 23)$$

6時23分

- (5) AB間を行きは時速12km、帰りは時速20kmで往復したところ、全部で1時間28分かかりました。AB間は何kmですか。

$$\text{速さの比は、 } 12 : 20 = 3 : 5$$

$$\text{比の1あたり } 88 \div (5 + 3) = 11$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 5 : 3$$

$$\text{比の5が } 11 \times 5 = 55\text{分}$$

$$\text{時間の和(合計)が88分なので、}$$

$$\text{時速 } 12\text{km} \times 55\text{分} \div 60 = 11\text{km}$$

11km

- (6) 家から駅まで走ると32分かかります。途中から走る速さの $\frac{5}{7}$ 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。

$$\text{速さの比は (走) : (歩)} = 1 : \frac{5}{7} = 7 : 5 \quad (\text{走}) = \textcircled{7} \quad (\text{歩}) = \textcircled{5} \quad \text{とすると}$$

$$\text{家から駅までの道のりは } \textcircled{7} \times 32 = \textcircled{224}$$

※速さのつるかめ算で解くと(面積図でも良い)

$$(\textcircled{7} \times 38 - \textcircled{224}) \div (\textcircled{7} - \textcircled{5}) = 21\text{分(歩いた時間)}$$

$$\text{よって歩いた道のりの割合は } \frac{21 \times 5}{224} = \frac{15}{32}$$

$\frac{15}{32}$

- (7) 右の図のようなAC間を行きは5時間44分かかり、帰りは4時間24分かかりました。

上りを平地の $\frac{7}{8}$ 倍、下りを平地の1.5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。

$$\text{速さの比は(平地) : (上り) : (下り)} = 1 : \frac{7}{8} : 1.5 = 8 : 7 : 12$$

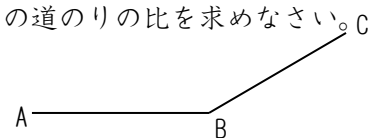
$$\text{BC間にかかる時間の比は(上り) : (下り)} = 12 : 7$$

行きと帰りの時間の差はBC間の上りと下りの時間の差

$$\text{上りにかかる時間は } (5\text{時間}44\text{分} - 4\text{時間}24\text{分}) \times \frac{12}{12-7} = 192\text{分}$$

$$\text{平地にかかる時間は } 5\text{時間}44\text{分} - 192\text{分} = 152\text{分}$$

$$\text{よって道のりの比は } 152 \times 8 : 192 \times 7 = 19 : 21$$



19 : 21