

(1) 太郎くんは12kmを走るのに11分かかります。6km走るのに何分かかりますか。

$$12\text{km} : 11\text{分} = 6\text{km} : \square\text{分}$$

$$\square = 11 \div 12 \times 6$$

$$\square = 5.5$$

5.5分

(2) 池のまわりを太郎君が30周するあいだに、次郎君は18周します。太郎君が1周するのに4分9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。

$$4\text{分}9\text{秒} = 249\text{秒}$$

$$249\text{秒} \div 3 \times 5$$

$$\text{速さの比は太郎} : \text{次郎} = 30 : 18 = 5 : 3 \quad = 415\text{秒}$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 3 : 5 = 249\text{秒} : \square$$

6分55秒

(3) 400mを太郎は60秒で、次郎は80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。

$$\text{時間の比は } 60 : 80 = 3 : 4$$

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

$$\text{速さは時間の逆比 太郎} : \text{次郎} = 4 : 3 \quad 400 - 300 = 100$$

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

100m

(4) 午前8家を出て毎分108mで歩くと電車の出発時刻に2分早く着き、毎分81mで歩くと3分遅れます。電車の出発時刻は何時何分ですか。

$$\text{速さの比は } 108 : 81 = 4 : 3 \quad \text{比の1あたり } 5 \div (4 - 3) = 5$$

$$\text{時間の比は速さの逆比 } 3 : 4 \text{で、} \quad 3 \times 5 + 2 = 17$$

$$\text{かかる時間の差が } 2 + 3 = 5\text{分} \quad (4 \times 5 - 3 = 17)$$

8時17分

(5) AB間を行きは時速15km、帰りは時速18km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。

$$\text{速さの比は、} 15 : 18 = 5 : 6 \quad \text{比の1あたり } 88 \div (6 + 5) = 8$$

$$\text{時間は速さの逆比 } 6 : 5 \quad \text{比の6が } 8 \times 6 = 48\text{分}$$

$$\text{時間の和(合計)が88分なので、} \quad \text{時速 } 15\text{km} \times 48\text{分} \div 60 = 12\text{km}$$

12km

(6) 家から駅まで走ると25分かかります。途中から走る速さの $\frac{3}{5}$ で歩いたところ全部で29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。

$$\text{速さの比は (走)} : \text{(歩)} = 1 : \frac{3}{5} = 5 : 3 \quad \text{(走)} = \textcircled{5} \quad \text{(歩)} = \textcircled{3} \text{ とすると}$$

$$\text{家から駅までの道のりは } \textcircled{5} \times 25 = \textcircled{125}$$

$$\text{※速さのつるかめ算で解くと (面積図でも良い)} \\ (\textcircled{5} \times 29 - \textcircled{125}) \div (\textcircled{5} - \textcircled{3}) = 10\text{分(歩いた時間)}$$

$$\text{よって歩いた道のりの割合は } \frac{10 \times 3}{125} = \frac{6}{25}$$

$\frac{6}{25}$

(7) 右の図のようなAC間を行きは8時間20分かかり、帰りは5時間24分かかりました。

上りを平地の $\frac{2}{5}$ 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。

$$\text{速さの比は (平地)} : \text{(上り)} : \text{(下り)} = 1 : \frac{2}{5} : 1.5 = 10 : 4 : 15$$

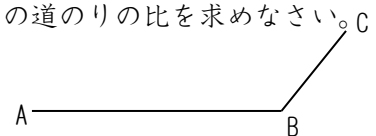
$$\text{BC間にかかる時間の比は (上り)} : \text{(下り)} = 15 : 4$$

行きと帰りの時間の差はBC間の上りと下りの時間の差

$$\text{上りにかかる時間は } (8\text{時間}20\text{分} - 5\text{時間}24\text{分}) \times \frac{15}{15 - 4} = 240\text{分}$$

$$\text{平地にかかる時間は } 8\text{時間}20\text{分} - 240\text{分} = 260\text{分}$$

$$\text{よって道のりの比は } 260 \times 10 : 240 \times 4 = 65 : 24$$



65 : 24