

5年上  
第16回 講義案 速さ(2)

速さの3公式 (再び)

速さ = 進んだ(道のり) ÷ かけた(時間)

進んだ(道のり) = 速さ × かけた(時間)

かけた(時間) = 進んだ(道のり) ÷ 速さ

お弁当箱にすると

道のり	
速さ	時間

- 必修1 (1) 20kmの道のりを時速  kmの自転車で行くと、1時間20分かかる。  
 (2) 分速60mで歩くと3時間40分かかる道のりは  km。  
 (3) A地からB地までの12.6kmの道のりを時速36kmで進むと  分かかる。

「お弁当箱」に入れる前に 時間や距離の単位をそろえよ!

(1) 1時間20分 = 1時間 + 20分 = 1時間 +  $\frac{20}{60}$ 時間 =  $1\frac{1}{3}$ 時間

お弁当箱で  $20\text{km} \div 1\frac{1}{3}\text{時間} = 20 \div \frac{4}{3} = 20 \times \frac{3}{4} = 15\text{km}$

(2) 3時間40分 = 60分 × 3 + 40分 = 220分 なのぞ

お弁当箱で  $60\text{m/分} \times 220\text{分} = 13200\text{m} = 13.2\text{km}$

(3) お弁当箱  $12.6\text{km} \div 36\text{km/時} = \frac{12.6}{36} = \frac{126}{360} = \frac{7}{20}$ 時間

$\frac{7}{20}$ 時間は何分? 1時間 = 60分なのぞ 60倍す

$\frac{7}{20} \times 60^3 = 21\text{分}$

必修2 A町からB町までの道のりは5km。太郎はA町とB町の間を往復するのとき、行きは毎時12kmの速さで走り、帰りは毎時3kmの速さで歩いた。

(1) 太郎がA町とB町の間を往復するのにかかった時間は何時間何分?

(2) 太郎がA町とB町の間を往復した平均の速さは毎時何kmか。

(1) 行き  $5\text{km} \div 12\text{km/時} = \frac{5}{12}\text{時間} = 60\text{分} \times \frac{5}{12} = 25\text{分}$

↓  
 復路  $5\text{km} \div 3\text{km/時} = \frac{5}{3}\text{時間} = 60\text{分} \times \frac{5}{3} = 100\text{分}$

↓  
 往復では  $25\text{分} + 100\text{分} = 125\text{分} = \underline{2\text{時間}5\text{分}}$

(2) 平均の速さ  $\frac{\text{往復の道のり}}{\text{往復にかかった時間}}$

やっばい!!! はコレ

~~$\{(\text{行き}の速さ) + (\text{帰}の速さ)\} \div 2$~~

往復の道のりは  $5\text{km} \times 2 = 10\text{km}$       往復にかかった時間は小問(1)より  $2\text{時間}5\text{分}(125\text{分})$

↓  
 $10\text{km} \div 2\text{時間}5\text{分} = 10\text{km} \div (2\text{時間} + \frac{5}{60}\text{時間})$

$= 10\text{km} \div (2\text{時間} + \frac{1}{12}\text{時間})$

$= 10\text{km} \div 2\frac{1}{12}\text{時間}$

$= 10\text{km} \div \frac{25}{12}\text{時間}$

$= 10 \times \frac{12}{25}$

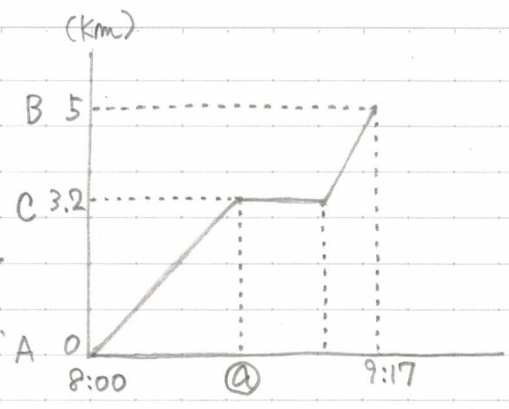
$= \frac{120}{25}\text{km/時}$

$= 120 \div 25$

$= 4.8\text{km/時}$       毎時4.8km

この問題では  
 正しく計算できるとき  
 大切なのは、このように  
 示しました。必ず技を  
 盗むこと!

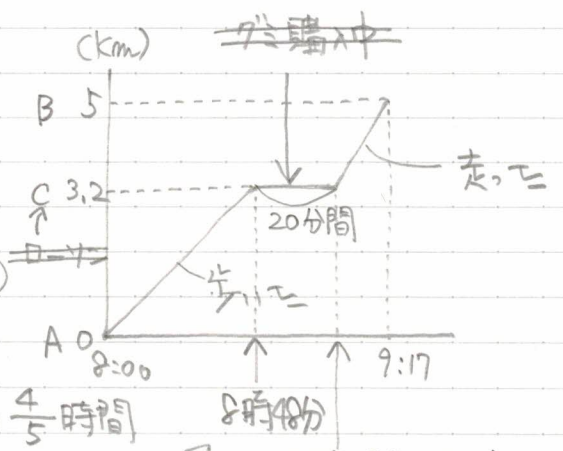
必修3 A町とB町は5kmはなれている。  
太郎が午前8時にA町を出发し、毎時4kmで歩いてB町に向かった。途中、A町から3.2kmのC地点でコンビニを見つけたのでそこでコンビニで買ったおにぎりを20分間立ち寄り、そこから歩いてB町まで行った。右のグラフは、太郎がA町を出发してからB町に着くまでの様子を表している。



- (1) グラフの①にあてはまる時刻は?
- (2) 太郎の走る速さは時速何km?

(1) 「進行グラフ」と言う

→ この場合、坂が急なほど速さが速い (説明する)



まず①は

$$3.2\text{km} \div 4\text{km/時} = \frac{3.2}{4} = \frac{32}{40} = \frac{4}{5}\text{時間}$$

$$= 60\text{分} \times \frac{4}{5} = 48\text{分}$$

$$8\text{時} + 48\text{分} = \underline{8\text{時}48\text{分}}$$

$$8\text{時}48\text{分} + 20\text{分}$$

$$= 8\text{時}68\text{分}$$

$$= 9\text{時}8\text{分}$$

(2) 右上のグラフの書き込みを見よ

走って道のりは  $5\text{km} - 3.2\text{km} = 1.8\text{km}$

走って時間は  $9\text{時}17\text{分} - 9\text{時}8\text{分} = 9\text{分間} = \frac{9}{60}\text{時間}$   
 $= \frac{3}{20}\text{時間}$

速さの公式

$$1.8\text{km} \div \frac{3}{20}\text{時間} = 1.8 \times \frac{20}{3} = \frac{1.8 \times 20}{3} = \frac{36}{3} = 12\text{km/時}$$

~~答えは~~ → 答 時速12km



必修4 光の家から学校までは1200mある。光は家を出てから毎分70mの速さで歩き、途中の交番の前からは毎分50mの速さにして学校まで行った。学校に着いたのは家から出てから20分後だった。家から交番までは何mあるか。

パラレルにやってみる

「速さのつりかめ算」

1200円持っている。1個70円の小判形43コと1個50円の~~ギミ~~ギミ、あわせて20個

すなわち50m/分で「行けば」

$$50\text{m/分} \times 20\text{分} = 1000\text{m}$$



実際は) 1200m - 1000mで200m  
少ない



200m増やしたい。



1分間、50m/分を70m/分に  
すると、70m - 50mで20m増える。



200m分増やすには200m ÷ 20m  
で10回としかえる。



結局、70m/分は10分間。



交番まで70m/分で10分  
間歩いたのだから  
 $70\text{m/分} \times 10\text{分} = \underline{700\text{m}}$



すなわち50円のギミは

$$50\text{円} \times 20\text{個} = 1000\text{円}$$



実際は) 1200円 - 1000円で200円少ない



200円増やしたい。



1個ギミを43コとしかえると  
70円 - 50円で20円増える。



200円分増やすには200円 ÷ 20円で10回  
としかえる。



結局、小判形43コは10個



こっちはつりかめ算の  
復習になります。

「速さのつりかめ算」とか言っているがこりがることなし。

たじのつりかめ算と同じです。がんばってん。オシマイ。