

第17回 講義案

速さ(1)

速さ, と何?

(ちなみに国語で「早い」と「速い」の
ちがいはよくわかります。)

↓
ものの動きを まわりの時間あたりに進む道のり で表現

例 車 時速 60 km (60 km / 時)
まじ

1時間で 60 km 進む速さ

↓
2時間たつと $60 \text{ km} \times 2 = 120 \text{ km}$ 進むのだ

↓
1時間 = 60分 だから

1分間では $60 \text{ km} \div 60 \text{ 分} = 1 \text{ km}$ 進むのだ...

↳ 分速 1 km (分速 1000 m でも同じ)

↓
1時間は 3600秒 だから... $60 \text{ km} = 60000 \text{ m}$ で...

1秒間で進むのは $60000 \text{ m} \div 3600 \text{ 秒}$ なのだ

電卓で計算したら 16.666... 約 17 m

秒速 17 m ワルマハコワイ!

時速 60 km 分速 1 km 分速 1000 m

秒速 17 m (こゝは約) は 同じ速さ

なお 音の速さ おお 秒速 340 m

↓
1時間 = 3600秒 なのだ

$340 \text{ m} \times 3600 = 1224000 \text{ m}$

↓
1 km = 1000 m なのだ

$1224000 \text{ m} \div 1000 \text{ m} = 1224 \text{ km}$

↓
秒速 340 m = 時速 1224 km

必修1 (1) 秒速4m = 分速 m

(2) 秒速5m = 時速 km

(3) 時速3km = 分速 m

(4) 時速72km = 秒速 m

ゆえに(1)と(2)の二つは考えを逆にしていく

(1) 1分 = 60秒 なので $4m \times 60 = 240m$ 分速 240m

(2) 1時間 = 3600秒 なので (60秒 × 60分 だから)

$$5m \times 3600秒 = 18000m$$

$$\downarrow$$

時速 18000m

$$\downarrow$$

1km = 1000m なので $18000m \div 1000m = 18km$

$$\downarrow$$

時速 18000m = 時速 18km とわかる

(3) まず 3km を m にして 3000m

$$\downarrow$$

1時間で 3000m だから 1分間 + 60で割ると ...

$$3000m \div 60分 = 50m \quad \text{分速 } \underline{50m}$$

(4) まず 72km を m にして 72000m

$$\downarrow$$

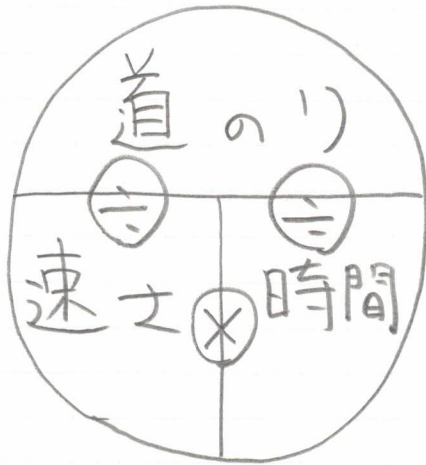
1時間は 3600秒 でおぼえていくと 言うことになる

$$\downarrow$$

1秒間 進むのは ...

$$72000m \div 3600秒 = 20m \quad \text{秒速 } \underline{20m}$$

速さの3公式



・ 速さ = 道のり ÷ 時間

・ 道のり = 速さ × 時間

・ 時間 = 道のり ÷ 速さ

これを覚えておいて
絶対レ 中学受験はムリ!
(お兄ちゃん、お姉ちゃんレ
マいてみてごらん)

以下、必修例題の2, 3, 4は上記の計算問題の扱いは
もたずでさっさと進めます。(意味は各人が吟味せよ)
かじん りんみ

- 必修2 (1) 840mの道のりを12分で歩く人の速さは分速 m。
(2) 15kmの道のりを20分で走る自動車の速さは時速 km

(1)

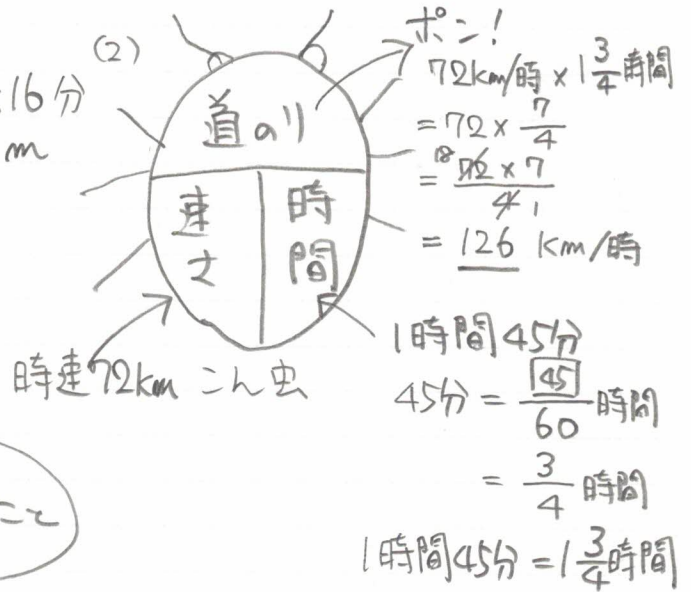
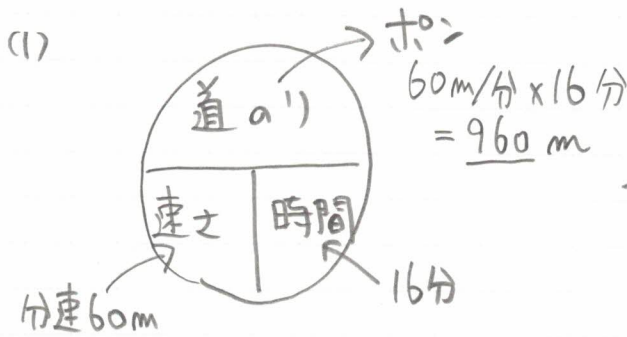
$$840\text{m} \div 12\text{分} = 70\text{ m/分}$$

(2)

$$15\text{km} \div \frac{1}{3}\text{時間} = 45\text{ km/時}$$

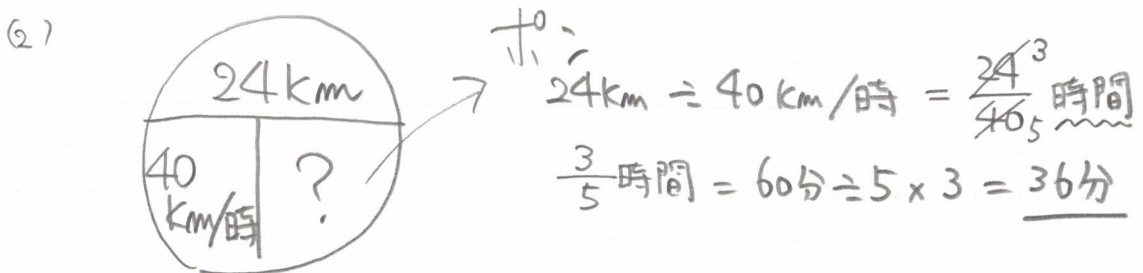
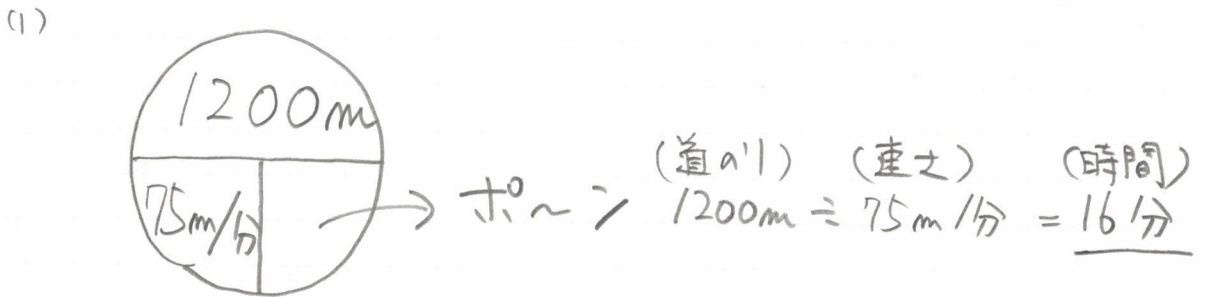
(練習 36分は何時間?
 $\frac{36}{60}$ 時間 で $\frac{3}{5}$ 時間)

必修3 (1) 分速60mで16分進んだ道のりは m。
 (2) 時速72kmで1時間45分進んだ。道のりは km。



×E 話す
 単位をそろえて

必修4 (1) 1200mの道a)を分速75mで歩くと 分かかる。
 (2) 24kmの道a)を時速40kmの自動車で行くと 分かかる。

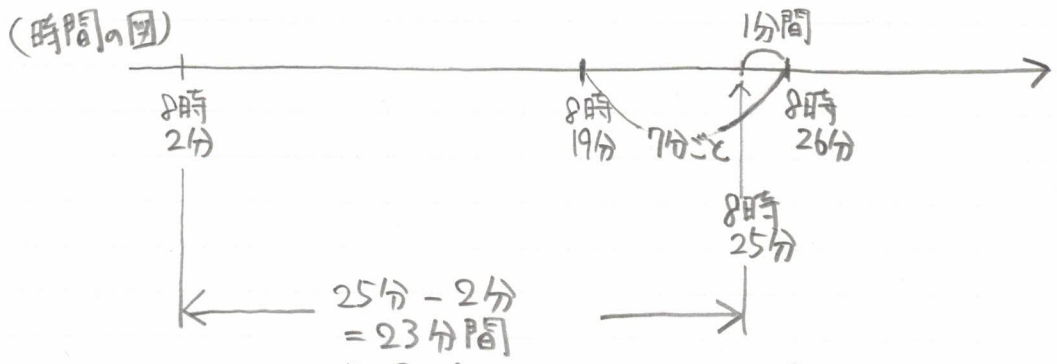


$A \div B = \frac{A}{B}$ $60 \div 5 = \frac{60}{5} = 12$

偏差値55レベルの合否を分ける勝負問題
 ぐういかな。まあ、せいぜいこのレベルができればOK。 2021 1 4

応用 1 みどりは8時19分発の電車に乗ろうと8時2分に家を出た。家から駅までは0.9km。途中で忘れ物に気付いたら家に戻る。3分間をかしのち、再び家を出たので予定の電車には乗らず、次の電車の発車時刻の1分前に駅に着いた。電車は7分おきの発車。みどりの歩く速さは時速4km。忘れ物に気付いたのは何時何分何秒か。

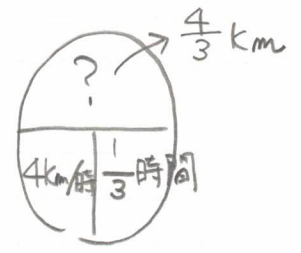
私たちがゆっくり3回ほど読んでメモしながら問題文の意味をアタマにしみこませます。丁寧に問題文を読むことがすべてのスタートです。この問題に限らずです!!!



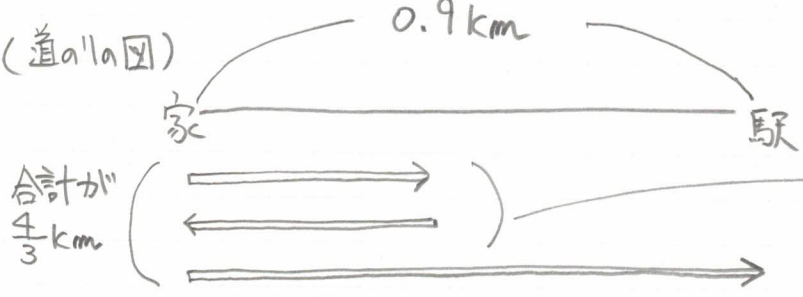
23分間のうちをかして3分間は歩いていったので
 歩いていった時間は23分間 - 3分間 = 20分間とわかる。

みどりちゃんの速さは時速4km

20分間 = $\frac{20}{60}$ 時間 = $\frac{1}{3}$ 時間で進む道のりは



(道のりの図)



合計が $\frac{4}{3}$ km

この2本分は $\frac{9}{10}$ km
 $\frac{4}{3}$ km - 0.9 km
 $= \frac{4}{3} - \frac{9}{10} = \frac{40-27}{30} = \frac{13}{30}$ km
 残りの1本分は
 $\frac{13}{30}$ km ÷ 2 = $\frac{13}{30 \times 2} = \frac{13}{60}$ km

みどりはほんのうすから $\frac{13}{60}$ km 進んだ時に気付いた

$\frac{13}{60}$ km ÷ 4 km/時 = $\frac{13}{60 \times 4} = \frac{13}{240}$ 時間 = 3600秒 ÷ 240 × 13 = 195秒
 仕上り 8時2分 + 3分15秒 = 8時5分15秒