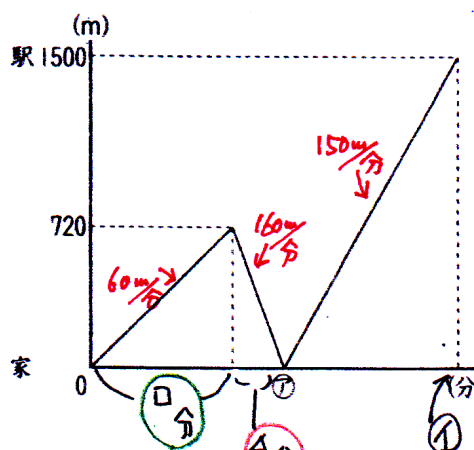


3 花子さんが家から駅まで毎分 60 m の速さで歩いて行こうとしたが、途中で忘れ物をしたことに気づき、毎分 160 m の速さで走って家に帰りました。忘れ物をとってすぐに家を出て毎分 150 m の速さで走って駅まで行きました。右のグラフは、はじめに家を出発してからの時間と、家からのきよりの関係を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) グラフの㊦にあてはまる値を求めなさい。
- (2) 忘れ物をしないで、はじめの速さで駅まで歩いていたら、何分何秒早く駅に着いていましたか。

(1) まず、きづいた地点までの時間 ㊦分 を出します。

速さが 60m/分 で 家からのきよりは 720m ですから

かかった時間は

$$\frac{720\text{m}}{\text{毎分 } 60\text{m}} \mid \text{㊦分} \rightarrow \text{㊦} = 720 \div 60 = 12 \text{ (分)}$$

次に ㊧分を出します。

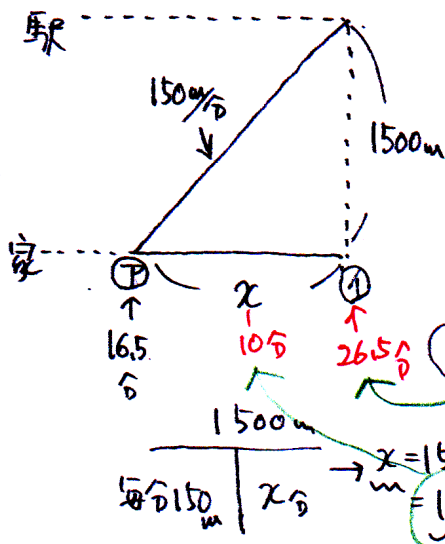
速さが 160m/分 で きよりは 720m ですから

$$\frac{720\text{m}}{\text{毎分 } 160\text{m}} \mid \text{㊧分} \rightarrow \text{㊧} = 720 \div 160 = 4.5 \text{ (分)}$$

したがって、ア ... $12 + 4.5 = 16.5 \text{ (分)}$

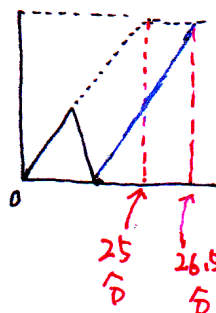
16.5

(2) 実さいに駅についた時間を出します。



もし、忘れ物をしなかった場合 速さは 60m/分 で 1500m 歩きますから かかる時間は

$$1500 \div 60 = 25 \text{ (分)}$$

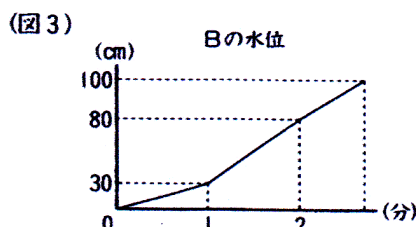
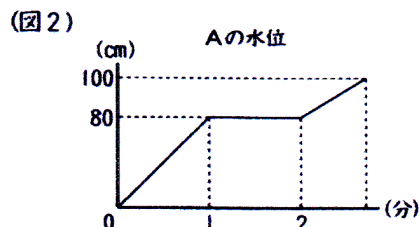
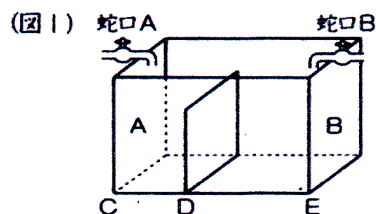


$$26.5 - 25 = 1.5 \text{ (分)} \\ \downarrow \\ 1 \text{ 分 } 30 \text{ 秒}$$

1分30秒

4

(図1)のような、高さ100 cmの直方体の水そうがあります。内側に、A面、B面に平行な長方形の仕切りを作り、A、Bの両方の蛇口からそれぞれ一定の割合で水を入れました。このとき、A面、B面の水位を記録したものが(図2)と(図3)のグラフです。



これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 水そうがいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分何秒後ですか。
- (2) 同じ時間に、蛇口Aと蛇口Bから入る水の量の比を求めなさい。
- (3) (図1)のCDとDEの長さの比を求めなさい。

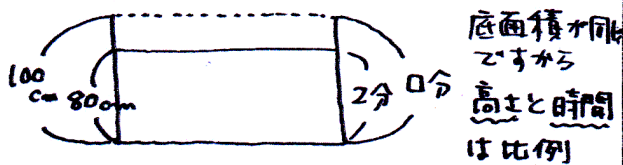
図2と図3を比べますと

Aの1分から2分の間が水平になっています。

これはAの部分がいっぱいになりBに水をためてます。

(1)

図2で2分で80 cm (フルたての高さ) になっています。



$$80:100=2:\square$$

$$80 \times \square = 100 \times 2$$

$$\square = 100 \times 2 \div 80$$

$$= 2.5 \text{ (分)} \rightarrow 2 \text{ 分 } 30 \text{ 秒後}$$

底面積が同じだから
高さ×時間は比例します。

$$\square = 100 \div 80 \times 2$$

でもいいです。

2分30秒後

(2) 図3を見ます。

Bだけで1分で30 cm

その後Aの水が入ってきて

A+Bで1分で80-30=50 cm 上がります。

↓
Aだけで1分で50-30=20 cm となります。

したがってAとBの水量の比は

$$20:30 = 2:3 \text{ です。}$$

$$2:3$$

(3) Aの部分とBの部分の体積を計算します。

蛇口Aは 1分 ①	蛇口AとBは 1分 ④ 蛇口Bは1分 ⑤
-----------------	----------------------------------

蛇口Aを2分、蛇口Bを3分とすると

①は $2 \times 1 = 2$

④は $(2+3) \times 1 = 5$

⑤は $3 \times 1 = 3$

$$A:(1+3) = 2:(5+3) = 1:4$$

高さが同じだから、

$$CD:DE \text{ も } 1:4$$

$$1:4$$

