

受験
番号

氏名

解答例

/ 100

1 (1)

39

5点

(2)

$\frac{17}{50}$ (0.34)

5点

2 (1)

2 時間15 分後

5点

(2)

3000 円

5点

(3)

A : 25 B : 15

5点

(4)

800 歩

5点

3 (1)

5 人

7点

(2)

110 cm²

7点

(3)

全体の仕事を(240)とすると、
A, B, C 1日の仕事量は、それぞれ

Aが④, Bが⑤, Cが⑥

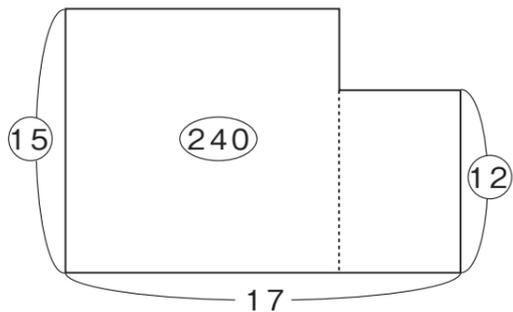
3人が休まずに仕事をすると

$$240 \div (\text{④} + \text{⑤} + \text{⑥}) = 240 \div \text{⑮} = 16 \text{ (日)}$$

途中でCが何日間か休んだ⁺¹ 17 (日)

Cが休んでいるときの, A, Bの1日の仕事量は、

$$\text{④} \times 1.5 + \text{⑤} \times 1.2 = \text{⑥} + \text{⑥} = \text{⑫}$$

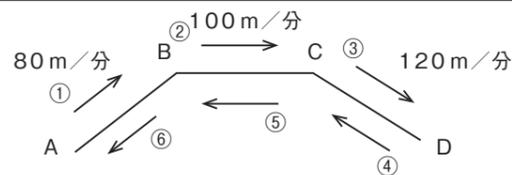


$$(\text{⑮} \times 17 - \text{⑫}) \div (\text{⑮} - \text{⑫}) = 5$$

5 日間

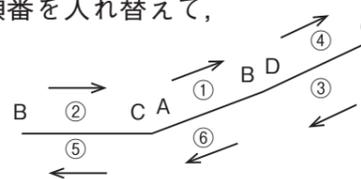
8点

(4)



行き: ① + ② + ③ = 54分 } 10km を
 帰り: ⑥ + ⑤ + ④ = 49分 } 計103分

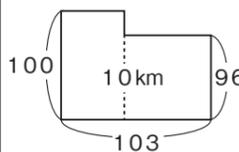
順番を入れ替えて、



としても、往復の
距離と時間は
変わらない

坂道の距離を△とすると、
上り下りの平均の速さは、

$$\triangle \times 2 \div \left(\frac{\triangle}{80} + \frac{\triangle}{120} \right) = 96 \text{ (m/分)}$$



$$(100 \times 103 - 10000) \div (100 - 96) = 75 \text{ (分)}$$

坂道は往復で、 $96 \times 75 = 7200 \text{ (m)}$

→片道は3600 (m)

よって、平たんな道は、

$$5000 - 3600 = 1400$$

1400 m

8点

4 (1)

1200 g

5点

5 (1)

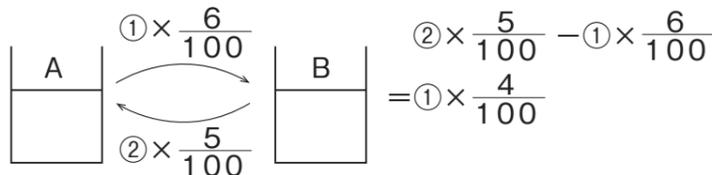
6 分

5点

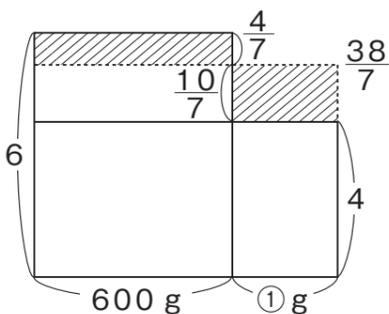
(2)

2つの食塩水の濃度が等しくなったので、その濃度は
 $(600 \times \frac{6}{100} + 800 \times \frac{5}{100}) \div (600 + 800) \times 100$
 $= (36 + 40) \div 1400 \times 100 = \frac{38}{7} \text{ (%)}$

Aからくみ出した量を①gとすると、



Aには、①の4%の食塩水が加わることになる。



$$600 : \text{①} = \frac{10}{7} : \frac{4}{7}$$

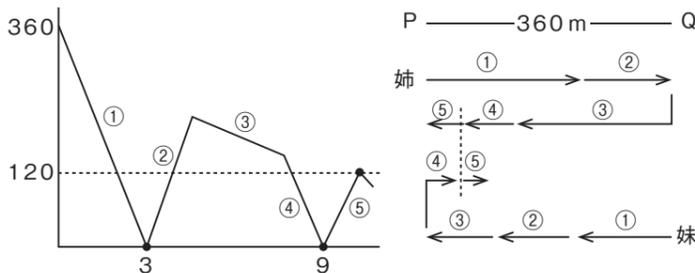
$$= 5 : 2$$

$$\text{よって} \text{①} = 600 \times \frac{2}{5} = 240$$

240 g

8点

(2)



9分より後のグラフが折れる120mのところは、
姉がP→Q→Pと1往復したときであり、

このとき妹はPから120mのところにいる。

つまり、姉が $360 \times 2 = 720 \text{ (m)}$ 進む間に、

妹は、 $360 + 120 = 480 \text{ (m)}$ 進んだ。

よって、2人の速さの比は、

$$\text{姉} : \text{妹} = 720 : 480 = 3 : 2$$

2人の速さの和は $360 \div 3 = 120 \text{ (m/分)}$

よって、妹の速さは $120 \times \frac{2}{3+2} = 48 \text{ (m/分)}$

毎分 48 m

8点

(3)

50 g

7点

(3)

198 m

7点