

受験 番号		氏名		/100
----------	--	----	--	------

1 (1) 218 5点

(2) $\frac{5}{9}$ 5点

2 (1) 6 個 5点

(2) 24 分 5点

(3) 12 cm² 5点

(4) 430 円 5点

3 (1) 988 7点

(2) 午後 3 時 1 分 36 秒 7点

(3)

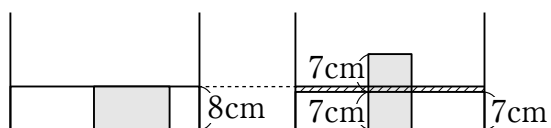


図2

図3

水とおもりの体積を合わせたものは
図2と図3で変わらないので
図3の水面より出ているおもりの体積は
水面を1cm上げるための図の斜線部分の体積と等しい。

$$8 \times 8 \times (14 - 7) = (\text{容器の底面積}) \times (8 - 7)$$

よって 容器の底面積は 448 cm^2

これにより 水の体積を求めると

$$(448 - 8 \times 8) \times 7 = 2688 \text{ (cm}^3\text{)}$$



図4

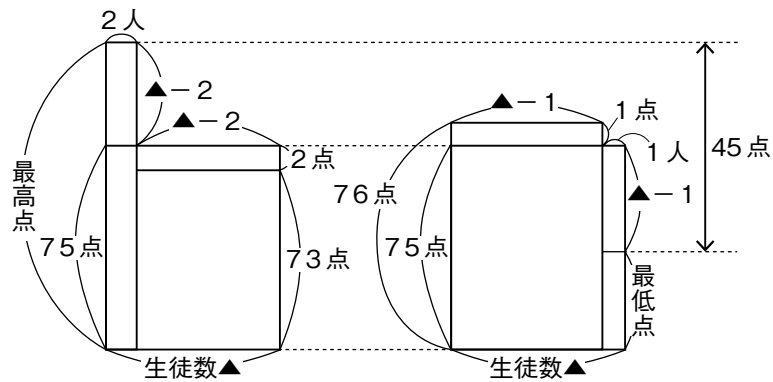
$$2688 \div (448 - 8 \times 8 \times 2) = 8.4$$

水の深さは 8.4 cm

8.4 cm

8点

(4)



生徒数を▲人とする

$$(\triangle - 2) + (\triangle - 1) = 45$$

$$\triangle + \triangle = 45 + 3$$

$$\triangle = 24 \text{ (人)}$$

よって 求める最高点は

$$75 + (\triangle - 2) = 75 + 22$$

$$= 97 \text{ (点)}$$

97 点

8点

4 (1) 毎分 210 m 6点

(2)

最初の7分間で兄は1050m進むが
弟は兄より630m少なく進む。

よって 弟の歩く速さは

$$(1050 - 630) \div 7 = 60$$

毎分60m

兄が家から駅まで毎分150mで進むので

$$1800 \div 150 = 12 \text{ (分) かかる}$$

兄が駅に着く時間⑥は $12 + 12 = 24 \text{ (分)}$

このとき、弟が駅から何mの位置にいるかが

⑦であるから

$$60 \times 24 = 1440 \text{ (m) } \dots\dots \text{弟が歩いた長さ}$$

$$1800 - 1440 = 360 \text{ (m)}$$

よって 駅から360mの位置にいる

⑦に入る数は360

360

8点

(3)

20

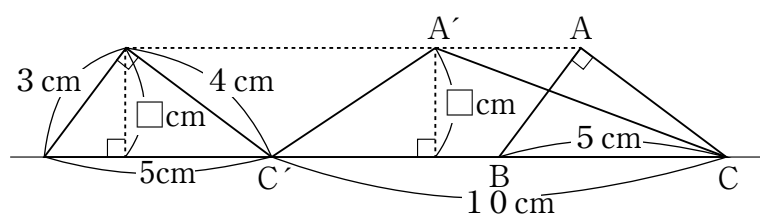
6点

5 (1) 18 cm² 6点

(2) 6 cm² 6点

(3)

点Pが動いたあとにできる線と直線で囲まれた部分は
三角形A'C'Cである。



三角形A'C'Cの高さを□cmとすると

$$\triangle ABC \text{の面積は } 3 \times 4 \div 2 = 6,$$

$$\text{よって } \square = 6 \times 2 \div 5 = \frac{12}{5}$$

三角形A'C'Cの面積は 12 cm^2 であるから

$$12 \times 2 \div \frac{12}{5} = 10 \dots\dots C'C \text{の長さ}$$

C'Cの長さ10cmは、点Pが左に動いた長さであり、

これは三角形ABCの辺BCの長さの5cmと

三角形ABCの直線上を動いた長さの合計である。

よって $10 - 5 = 5 \dots\dots$ 三角形ABCが移動した長さ

点PがC→A→Bと移動するのに $3 + 4 = 7 \text{ (秒)}$ かかる

$$\text{求める速さは } 5 \div 7 = \frac{5}{7}$$

毎秒 $\frac{5}{7}$ cm

8点