

H24 愛光中 解答速報

No. 1

①(1) 7

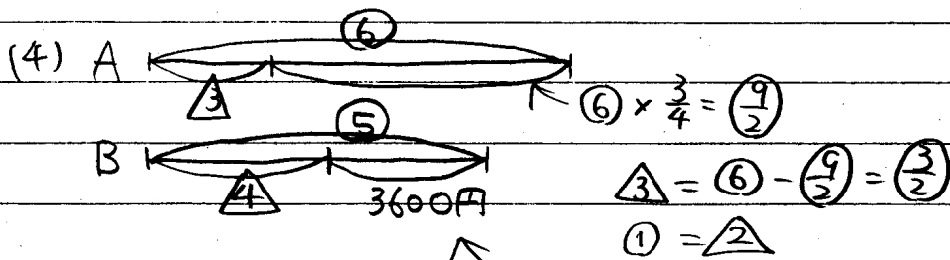
(2) $\frac{3}{5}$

(3) とりませ“法”による (1セット 40g)

$$(A+B) \div 2 = 10 \rightarrow A+B = 20$$

$$(A+A+B) \div 3 = 9 \rightarrow A+A+B = 27$$

辺々ひいて $A = 27 - 20 = 7\%$ より $B = 13\%$



戻す $3600円 = \triangle - \triangle = \triangle$
 $\triangle = 600円$

より Bが使ったお金: 残金 = $3600 : 600 \times 4 = 3:2$

Aのはじめの所持金 $\textcircled{6} = \triangle \times 12 = \underline{7200円}$

(5) ①硬貨 $8 \times 8 = 64$ まい より

100円 32まい, 50円 32まい

$$100 \times 32 + 50 \times 32 = 3200 + 1600 = \underline{4800円}$$

② 100円と50円が同じまい数か 100円が1まい99まいか
 かのと“55か”

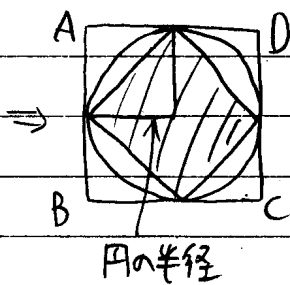
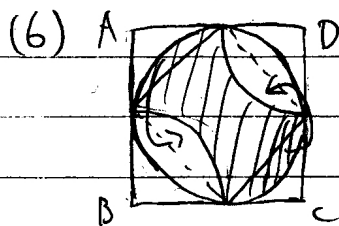
同じまい数 a とし、まいずつセットにして $16900 \div 150$

は 169が3の倍数でなく、150が3の倍数より割りきれずアウ

100円が1まい99まいとき $(16900 - 100) \div 150 = 112$ セット

→ 硬貨 $112 \times 2 + 1 = 225$ まい = 15×15 より



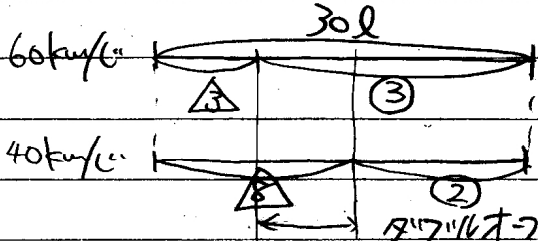


① 正方形 ABCD の半分 80cm^2

② $(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{2})$ は 正方形 ABCD の $\frac{1}{4}$ で 40

よ、 $240 \times 3.14 = 125.6\text{cm}^2$

(7) 1kmあたりのガソリンの消費量 $60\text{km/l} : 40\text{km/l} = \frac{1}{20} : \frac{1}{30} = 3 : 2$



$30\text{l} = \triangle + \textcircled{3} = \triangle + \triangle = \triangle$

$\triangle = \frac{30}{18} = \frac{5}{3}\text{l}$

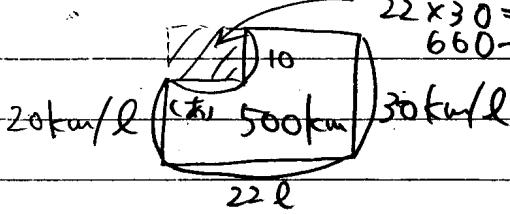
$\textcircled{1} = \triangle$

60km/l で ガソリンを $\textcircled{3} = \triangle = \frac{5}{3} \times 15 = 25\text{l}$ 消費するのて

AB間: $25 \times 20 = 500\text{km}$ の

②③は、できるだけ速く $\Rightarrow 60\text{km/l}$ を 99%

$\Rightarrow 22\text{l}$ を 2 使う、ということ



$22 \times 30 = 660$
 $660 - 500 = 160$ (ホ) $= 160 \div 10 = 16\text{l}$

16l分 60km/l $\rightarrow 16 \times 20\text{km}$

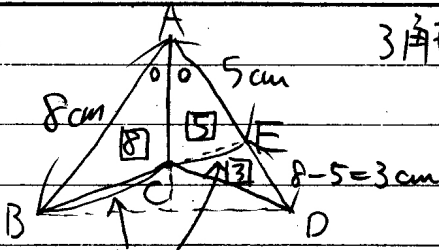
6l分 40km/l $\rightarrow 6 \times 30\text{km}$

よ、 $2 \frac{16 \times 20}{\text{km}} \div \frac{60}{\text{km}} + \frac{6 \times 30}{\text{km}} \div \frac{40}{\text{km}} = 5\frac{1}{3} \text{ (ホ)} + 4.5 \text{ (ホ)}$

$= 5 \text{ (ホ)} + 20\text{分} + 4 \text{ (ホ)} + 30\text{分}$

$= 9 \text{ (ホ)} + 50\text{分}$

(8) 3角形 ABC と 3角形 ADC は同じもの



角の二等分線の定理より $BC:CE = 8:5$ ①

基本形より 3角形 ABC = 8, 3角形 ACE = 5 とすると

基本形より 3角形 BDE = $13 \times \frac{3}{5} = \frac{39}{5}$

よって 3角形 ABD = $13 + \frac{39}{5} = \frac{8 \times 13}{5}$

3角形 ABD : 3角形 ABC = $\frac{8 \times 13}{5} : 8 = 13:5$ ②④

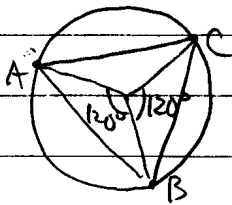
(9) $A: 360 \div 20 = 18^\circ/\text{秒}$

$C: 360 \div 180 = 2^\circ/\text{秒}$

3角形 ABC が 正3角形 になるのは、少なくとも 弧 AB = 弧 AC

となつてゐることより、 $(18^\circ + 2^\circ) \div 2 = 10^\circ/\text{秒}$

よって 1周 $360^\circ \div 10^\circ = 36 \text{ 秒}$ ①



あとは C と B の 角度の差が 120° になるこ

とを考えると、 $120^\circ \div (10^\circ - 2^\circ) = 15 \text{ 秒}$ ②

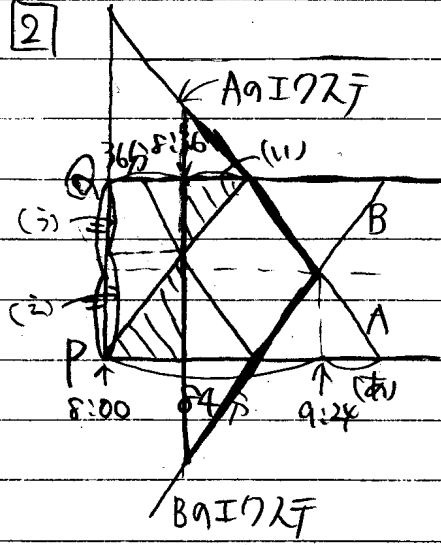
(A と B で $120^\circ \div (18^\circ - 10^\circ) = 15$ とでもよい)

A と C は $360^\circ \div (18^\circ - 2^\circ) = 45$ 秒おき、A と B は

$360^\circ \div (18^\circ - 10^\circ) = 45$ 秒おきに重なるので、3点を重ね

るのは $(\frac{45}{2} \times 2 = 45 \text{ 秒})$ 45 秒後 ③

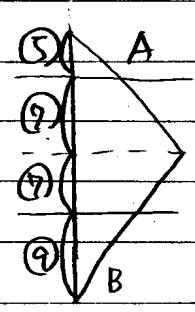
2



(1) Aは84分でPQの $\frac{3}{2}$ 倍の
 時間を行くので、あと $\frac{1}{2}$ を
 のに(あ) = $84 \div 3 = 28$ 分
 よ、AがPに戻ってきたのは
 9:24分の28分後で
9:52分

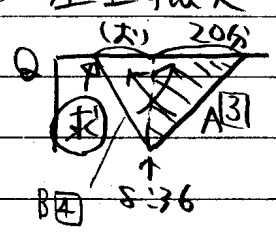
(2) (1) = $84 \times \frac{2}{3} - 36 = 20$ 分より
 シ線の砂時計の相似比
 $20 : 36 = 5 : 9$

よ、(1) = ⑤、(2) = ⑨で PQ間は⑭、その半分は⑰



太線部ノノコズで
 速さの比 $A : B = ⑫ : ⑬ = 3 : 4$

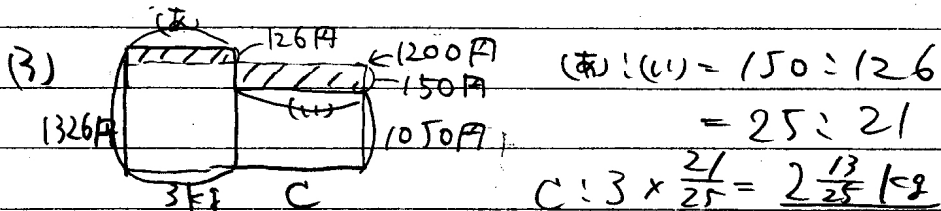
(3) 左上拡大



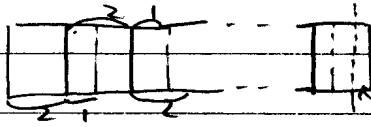
ノコズで
 $20 : (あ) = 4 : 3$ (あ) = 15分
 より Bが出発したのは
 8:36分の15分前で 8:21分

3) (1) A 2900円, B 1900円, C 1500円と73と
 Aは $2900 \div 1450 = 2$ kg, Bは $1900 \div 1140 = \frac{5}{3}$ kg
 Cは $1500 \div 1050 = \frac{10}{7}$ kg
 よ、2 A : B : C = $2 : \frac{5}{3} : \frac{10}{7} = 42 : 35 : 30$

2) Q 1kgを A $\frac{3}{5}$ kg, B $\frac{2}{5}$ kg より
 $1450 \times \frac{3}{5} + 1140 \times \frac{2}{5} = 1326$ 円
 $3978 \div 1326 = 3$ kg



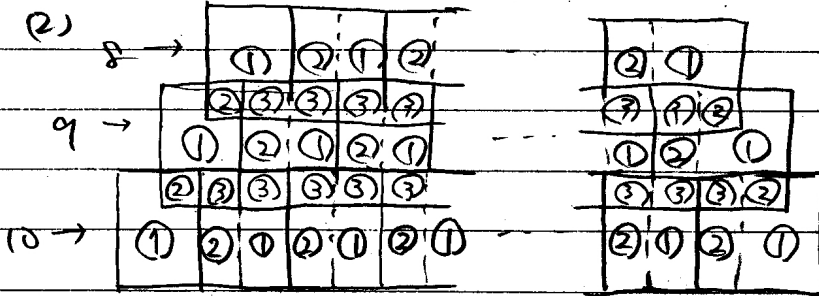
④ (1)



← 次ののりしろがある、と考える

$$2 \times 10 + 1 = 21 \text{ cm}$$

(2)



↑ ますは各段の数字をよみ、段をまたがるところは重なった2数をたす。

③ のときは

$$10 \text{ と } 9 \text{ の重なりで } 1 \times 17 = 17 \text{ cm}^2$$

$$9 \text{ と } 8 \text{ の重なりで } 1 \times 15 = 15 \text{ cm}^2$$

⋮

$$3 \text{ と } 2 \text{ の重なりで } 1 \times 3 = 3 \text{ cm}^2 \text{ (+)}$$

$$\text{トータル } (17+3) \times 8 \div 2 = 80 \text{ cm}^2$$

(3) ② は 10 まい 9 と 3 に $9 \times 2 = 18 \text{ cm}^2$

9 ~ 3 まい 9 と 3 に 8, 7, ..., 2 $\text{cm}^2 \rightarrow$ 合計 35 cm^2

2 まい 9 と 3 に 2 cm^2

ここまでの $18 + 35 + 2 = 55 \text{ cm}^2$

また、10 と 9 の重なりで 2 cm^2

9 と 8, 8 と 7, ..., 3 と 2 の重なりも各 2 cm^2 だが

$$2 \times 8 = 16 \text{ cm}^2$$

以上より $55 + 16 = 71 \text{ cm}^2$