

横浜雙葉中学校 2007

① (1)

$$\begin{array}{r} 43259 \\ - 34688 \\ \hline 8571 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8571 \\ + 23641 \\ \hline 32212 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32212 \\ - 13312 \\ \hline 18900 \end{array}$$

A 18900

(別解) $43259 - 34688 + 23641 - 13312$
 $= 43259 + 23641 - (34688 + 13312)$

$$\begin{array}{r} 43259 \\ + 23641 \\ \hline 66900 \end{array} \quad \begin{array}{r} 34688 \\ + 13312 \\ \hline 48000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66900 \\ - 48000 \\ \hline 18900 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18900 \end{array}$$

A 18900

(2) $\left\{ \left(6\frac{2}{3} - 3.5 \right) \div 3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{4} \right\} \div \frac{5}{36}$

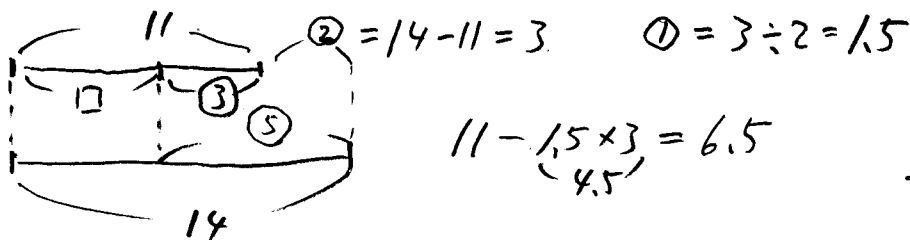
$$= \left\{ \left(\frac{40}{6} - \frac{21}{6} \right) \times \frac{5}{19} + 1\frac{1}{4} \right\} \times \frac{36}{5}$$

$$= \left(\frac{19}{6} \times \frac{5}{19} + \frac{5}{4} \right) \times \frac{36}{5}$$

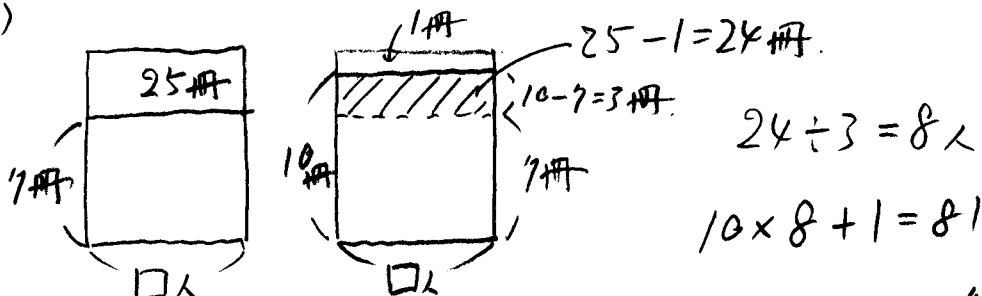
$$= \frac{10+15}{19} \times \frac{36}{5}$$

$$= \frac{5 \times 25}{1} \times \frac{3}{5} = \underline{\underline{15}}$$

(2) $(11 - \square) \div (14 - \square) = \frac{3}{5} \rightarrow \frac{11 - \square}{14 - \square} = \frac{3}{5}$

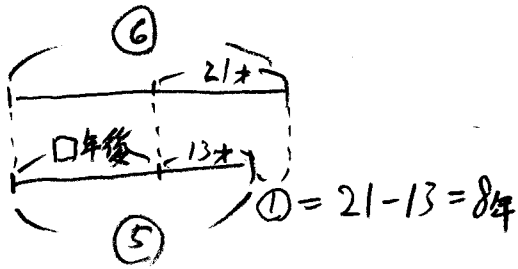


(3)



A. 81冊

(4) 姉 $\times 5 =$ 妹 $\times 6 \rightarrow$ 姉:妹 $= 6:5$ に注意



$$8 \times (5) - 13 = 40 - 13 = 27$$

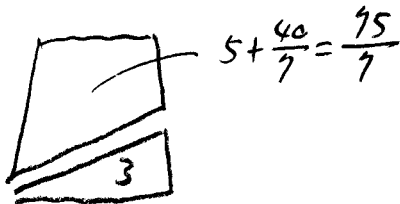
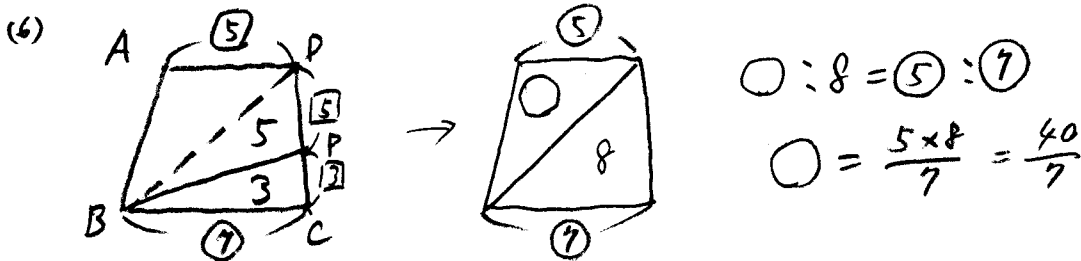
A. 27年後

(5) 700人全部大人だと 大人 $500 \text{円} \times 700 = 350000$ 子供 $300 \text{円} \times 0 = 0 \text{円}$ 差 350000円
 1人子供だと $350000 - 500 = 349500$ $300 \times 1 = 300$ 349200円
 子供より14000円多い $\rightarrow 350000 - 14000 = 336000 \text{円}$ 減っている。 800円減

$336000 \div 800 = 420$ ---- 子供420人 大人 $700 - 420 = 280$ 人

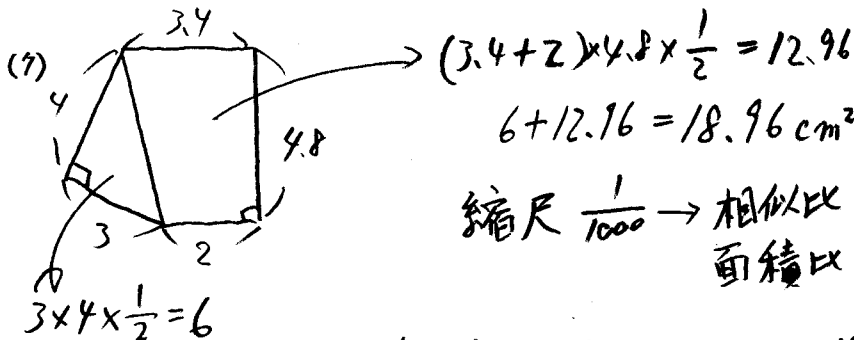
$300 \text{円} \times 420 + 500 \text{円} \times 280 = 126000 + 140000 = 266000$

A. 266000円



$\frac{75}{7} : 3 = 75 : 21 = 25 : 7$

A. 27:7



$(3.4 + 2) \times 4.8 \times \frac{1}{2} = 12.96$

$6 + 12.96 = 18.96 \text{ cm}^2$

縮尺 $\frac{1}{1000} \rightarrow$ 相似比 $1:1000$

面積比 $1 \times 1 : 1000 \times 1000$

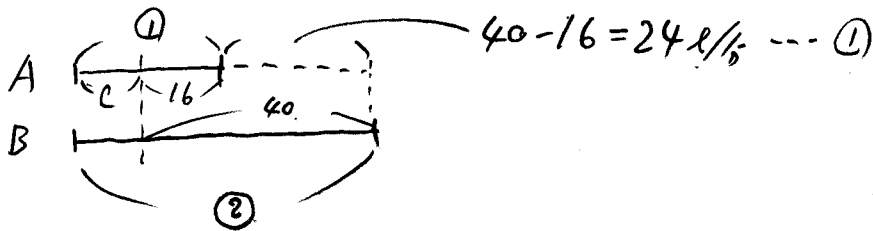
$18.96 \text{ cm}^2 \times 1000 \times 1000 = 18960000 \text{ cm}^2$
 $= 1896 \text{ m}^2$

A. 1896 m²

② (1) $50 \times 160 \times 60 = 480000 \text{ cm}^3 = 480 \text{ l}$

A. 480 l

(2) $480 \div 30 = 16 \text{ l/分} \dots A-C$
 $480 \div 12 = 40 \text{ l/分} \dots A-C$



A. 毎分 24 l

(3) $B = 24 \times 2 = 48 \text{ l/分}$ $C = 24 - 16 = 8 \text{ l/分}$

$A + B - C = 24 + 48 - 8 = 64 \text{ l/分} \dots$ 3つ同時に開けると.

$480 \div 64 = 7.5$

A. 7.5分 (7分30秒)

(4) Aは毎分 24 l/分 $A-C = 16 \text{ l/分}$ で 25分 (つりかえ算)

$(480 - 16 \times 25) \div (24 - 16) = 80 \div 8 = 10 \text{ 分} \dots$ 24 l/分で 10分

A. 10分後

(5) 4分で 20 cm $\rightarrow 16 \times 4 = 64 \text{ l} = 64000 \text{ cm}^3$ を入れたと 20 cm の高さ

$64000 \div 20 = 3200 \text{ cm}^2 \dots$ 水が入っている部分の底面積

$50 \times 160 - 3200 = 8000 - 3200 = 4800 \text{ (cm}^2\text{)} \dots$ おもりの底面積

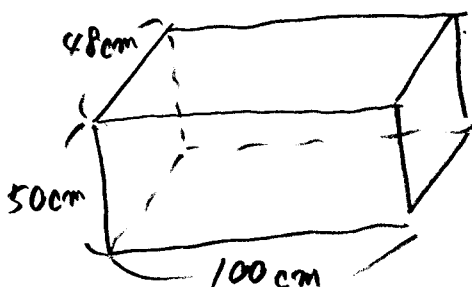
15分で 60 cm $\rightarrow 16 \times 15 = 240 \text{ l} \dots$ 入った水の量

$480 - 240 = 240 \text{ l} = 240000 \text{ (cm}^3\text{)} \dots$ おもりの体積

$240000 \div 4800 = 50 \text{ cm} \dots$ おもりの高さ

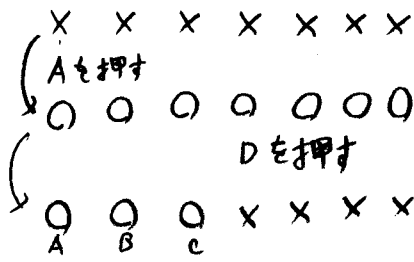
4800 cm^2 で 縦 50 cm 以下なので 48×100 なら OK

A. 縦 48 cm 横 100 cm 高さ 50 cm

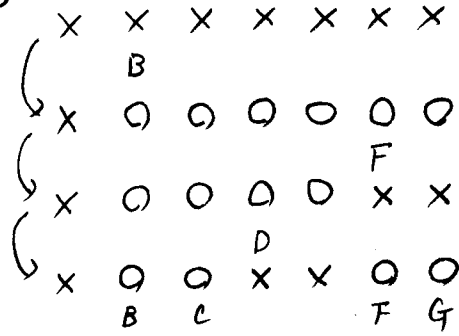


③ 消えているとき X 点灯しているとき O で表す

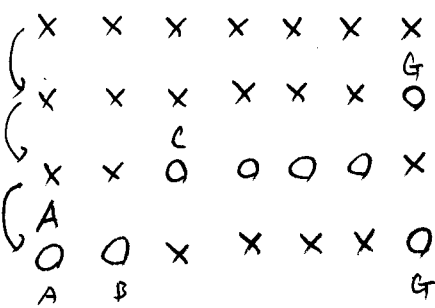
(1) ①



②



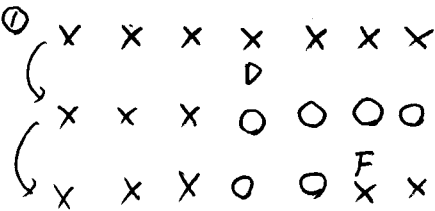
③



答

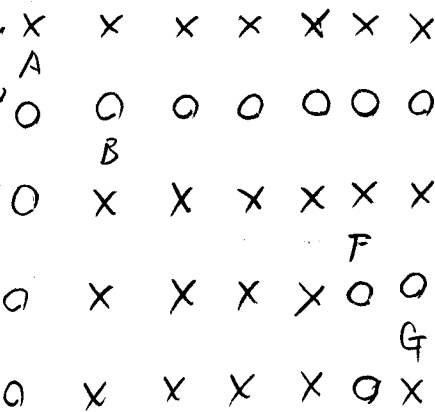
①							
	A	B	C	D	E	F	G
②							
	A	B	C	D	E	F	G
③							
	A	B	C	D	E	F	G

(2) ①

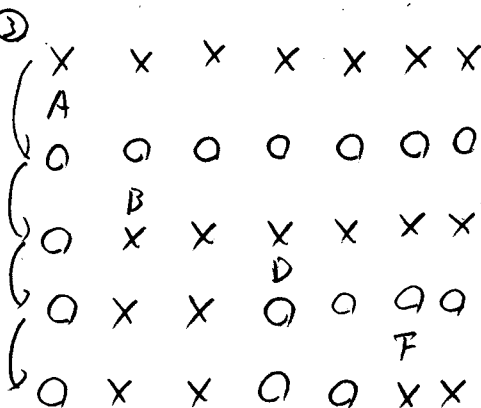


そのランプの位置を含めて左側でいくつかのスイッチが押されたか O X が決まる 奇数なら O 偶数なら X

②



③



①	A	B	C	D	E	F	G
②	A	B	C	D	E	F	G
③	A	B	C	D	E	F	G

(3) スイッチの順は答に関係ないので F を押した時一番左に何を押すか決める。

$\left(\begin{array}{ccccccc} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ & & & & & & F \\ \times & \times & \times & \times & \times & \bigcirc & \bigcirc \\ A & & & & & & \\ \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \times \\ & & & & D & & \\ \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \times & \bigcirc & \bigcirc \end{array} \right.$

A を押すと

すでに5個点灯しているので次のスイッチで同じ数 $\bigcirc \times$ が入れ替わり。

2番で B も押すと

$\left(\begin{array}{ccccccc} \times & \times & \times & \times & \times & \bigcirc & \bigcirc \\ & & & & B & & \\ \times & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \times \\ & & & & & & G \\ \times & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \bigcirc \end{array} \right.$

1つふえるか、1つへって2つふえる

$\left(\begin{array}{ccccccc} \times & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \times \\ & & & & & & E \\ \times & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \bigcirc & \bigcirc \end{array} \right.$

2番で C を押すと

$\left(\begin{array}{ccccccc} \times & \times & \times & \times & \times & \bigcirc & \bigcirc \\ & & & & C & & \\ \times & \times & \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc & \times & \times \end{array} \right.$

C から右で 2つふやすためには F (2度はダメ)

その他 (C より) 右では 5つ点灯できない。

答

(A)	B	C	(D)	E	(F)	G
A	(B)	C	D	(E)	(F)	G
A	(B)	C	D	E	(F)	(G)
A	B	C	D	E	(F)	G
A	B	C	D	E	(F)	G