

横浜雙葉中学校 2008

Ⅱ⁽¹⁾ ① $99.999 + 88.888 + 9.999 + 21.114$

$$= (99.999 + 0.001) + (9.999 + 0.001) + 88.888 + (21.114 - 0.001 \times 2)$$

$$= 100 + 10 + (88.888 + 21.112) = \underline{220}$$

② $\frac{1}{6} + \left\{ 5\frac{2}{3} \div (2.75 - \square) \right\} = 4\frac{1}{2}$

$$\square = 4\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = 3\frac{9}{6} - \frac{1}{6} = 2\frac{8}{6} = 2\frac{2}{3}$$

$$5\frac{2}{3} \div \square = 2\frac{2}{3}$$

$$\square = 5\frac{2}{3} \div 2\frac{2}{3} = \frac{17}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}$$

$$2.75 - \square = 2\frac{1}{8}$$

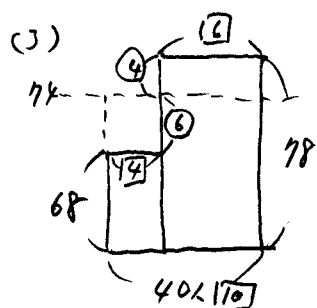
$$\square = 2.75 - 2\frac{1}{8} = 2\frac{6}{8} - 2\frac{1}{8} = \frac{5}{8} \quad \text{または } \underline{\underline{0.625}}$$

(2)

$$\begin{array}{r} 70.6 \\ 7.65 \overline{) 540.10} \\ \underline{535.5} \\ 4600 \\ \underline{4590} \\ 0010 \end{array}$$

↑
注: 余りの小数点は元の位置

A 商 70.6 余り 0.01

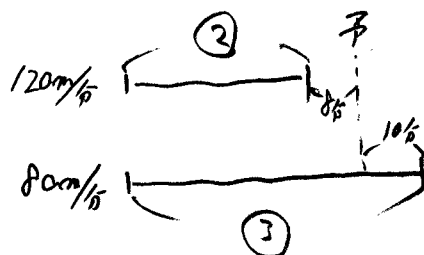


$$\square = 4 \times$$

$$\square = 4 \times 6 = 24$$

A 24

(4) $120 : 80 = 3 : 2$... 速さの比 \rightarrow ② : ③ 時間の比.



$$\textcircled{1} = 8 + 10 = 18 \text{ 分}$$

$$\textcircled{2} = 18 \times 2 = 36 \text{ 分}$$

$$120 \times 36 = 4320$$

A. 4320 m

(5) 兄:妹 = ⑥:⑦

$$(\textcircled{6} - 500) \times 6 - (\textcircled{7} - 600) \times 5 = 800$$

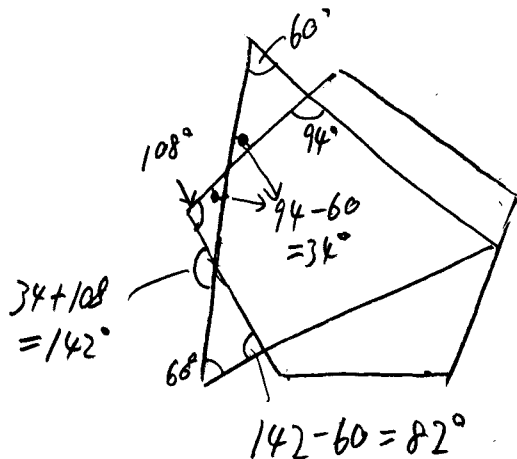
$$(\textcircled{36} - 3000) - (\textcircled{35} - 3000) = 800$$

$$\textcircled{1} = 800$$

$$\textcircled{6} = 800 \times 6 = 4800$$

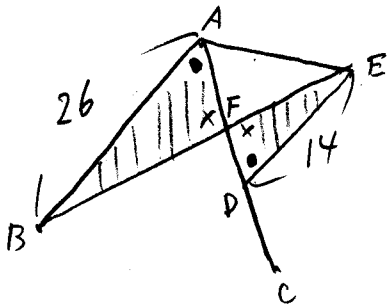
A. 4800円

(6) 正三角形の内角 = 60° 正五角形の外角 = $360 \div 5 = 72^\circ$
 \therefore 内角 = $180 - 72 = 108^\circ$



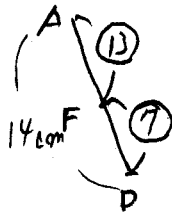
A. 82°

(7) $AB = BC = AC = 26\text{cm}$ $AD = DE = EA = 14\text{cm}$



三角形ABFと三角形DEFは

相似比 $26:14 = 13:7$ の相似図形



$$14 \times \frac{7}{13+7} = 4.9$$

A. 4.9cm

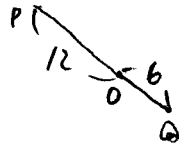
② Pは $360 \div 72 = 5^\circ$... 1秒で

Qは $360 \div 120 = 3^\circ$... 1秒で

(1) 1番大きくなる PQ を結んだ線が直線になった時、(差が半周)

$$180 \div (5 - 3) = 90 \text{ 秒}$$

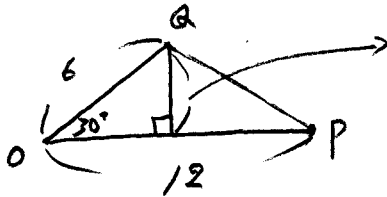
$$12 + 6 = 18 \text{ cm}$$



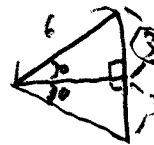
A. 90秒後, 18cm

(2) P $5^\circ \times 15 = 75^\circ$ Q $3^\circ \times 15 = 45^\circ$

$$\angle POQ = 75 - 45 = 30^\circ$$



一辺 6cm の正三角形を半分にした形



3cm の高さ

$$12 \times 3 \times \frac{1}{2} = 18$$

A. 18cm²

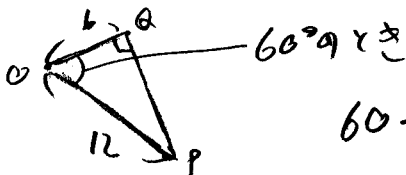
(3) 底辺と高さが OP, OQ の長さ以上になるとは無いので
OP, OQ が 直角になるときを考える。

$$90 \div (5 - 3) = 45 \text{ 秒}$$

$$12 \times 6 \times \frac{1}{2} = 36$$

A. 45秒後, 36cm²

(4)



$$60 \div (5 - 3) = 30$$

A. 30秒後

③ 表(太)2段上へ(花)1段上へ 裏(太)1段上へ(花)2段上へ

(1) ① 太 $4\text{段} + 2 \times 1 - 1 \times 2 = 4$

花 $4\text{段} - 1 \times 1 + 2 \times 2 = 7$

A. 太郎 4段 花子 7段

② 太 } $4\text{段} + 2 \times 3 - 1 \times 3 = 7$
花 }

A. 太郎 7段 花子 7段

(2)~(4) 考えがまとまらぬときは表を作ろう。ポイントは太郎と花子の位置を1マスに入れこむ。

表 7

						13/7	12/9	
6				13/4	12/6	11/8	10/10	9/12
5		13/1	12/3	11/5	10/7	9/9	8/11	7/13
4	12/0	11/2	10/4	9/6	8/8	7/10	6/12	
3	10/1	9/3	8/5	7/7	6/9	5/11	4/13	
2	8/2	7/4	6/6	5/8	4/10	3/12		
1	6/3	5/5	4/7	3/9	2/11	1/13		
0	4/4	3/6	2/8	1/10	0/12			
	0	1	2	3	4	5	6	7

裏

太郎/花子

(2) ① 表5裏4

② 表よりナシ

(3) 少ないのは 4回
多いのは 7+6=13 13回

(4) 表の太線の経路

○→○→X→○→○→○