

$$\begin{aligned} \text{①} \quad & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \\ &= \frac{30+10+5+3+2}{60} \\ &= \frac{50}{60} = \underline{\underline{\frac{5}{6}}} \end{aligned}$$

$$\text{②} \quad 5\frac{2}{3} - 5 \div (\square + \frac{1}{2}) \times \frac{7}{12} = 4\frac{1}{2}$$

\swarrow ② \nearrow ①
 \searrow ③ \swarrow ⑦

$$5\frac{2}{3} - \text{③} = 4\frac{1}{2} \quad \text{③} = 5\frac{2}{3} - 4\frac{1}{2} = 5\frac{4}{6} - 4\frac{3}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$\text{②} \times \frac{7}{12} = 1\frac{1}{6} \quad \text{②} = \frac{7}{6} \div \frac{7}{12} = 2$$

$$5 \div \text{①} = 2 \quad \text{①} = 5 \div 2 = \frac{5}{2}$$

$$\square + \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \quad \square = \frac{5}{2} - \frac{1}{2} = 2$$

A 2

② 左から右を 1, 2, 3, 4 人を A B C D とする

1. 2 3 4
 B \swarrow A - D - C
 C - D - A
 D - A - C

C \swarrow A - D - B
 D - A - B
 B - A

D - A - B - C
 C - A - B
 B - A

A. 9通り

③ ① $100 \div 17 = 5 \dots 15$

\downarrow
 $17 \times 6 + 6 = 108$

A 108

② 余りは17より小さい16まで

6~16 \rightarrow 11個

A. 11個

④

	1	2	3	4	5
A	X				X
B					
C					
D					X
E					

\rightarrow Aは1番ではない

\rightarrow EはAのすぐ後

\rightarrow DはCのすぐ後

Aの位置は 2, 3, 4 のどれか

2だとすると

1, 2, 3, 4, 5
 A E C D
 ^ ^
 ^ ^

\rightarrow AC間1人

X

3だとすると

C D A E

\rightarrow AC間1人

X

4だとすると

C D B A E

O

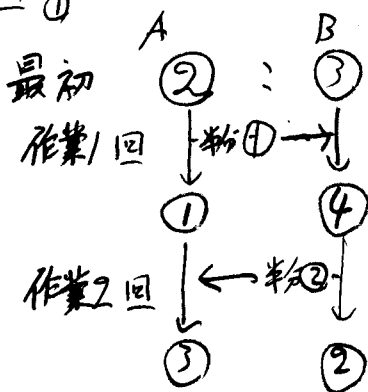
B C D A E

\rightarrow AC間1人

X

Ans. CDBAE

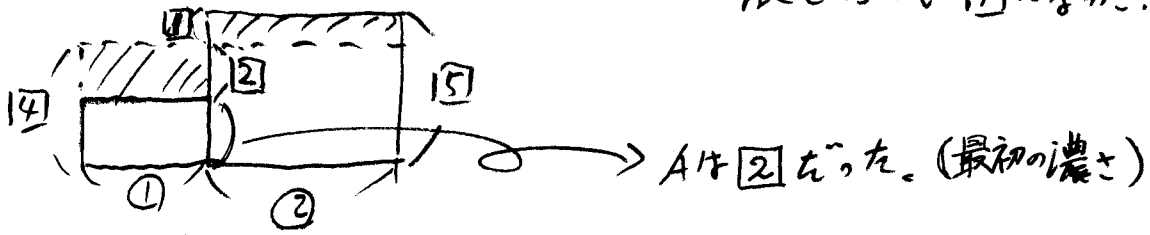
⑤ ①



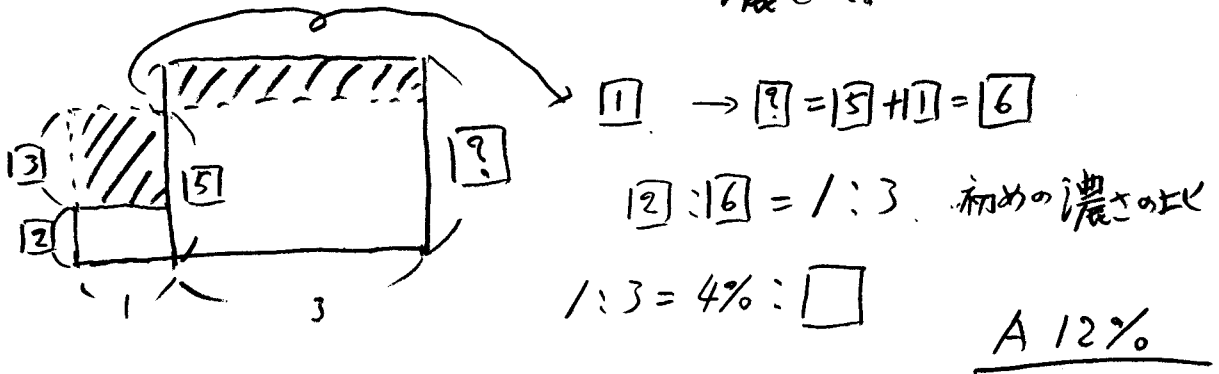
A 3:2

作業2で

- ② 濃さ [4] [5] になつたのは A の濃さ [?] と B の濃さ [5] を ① : ② で混ぜたので [4] になつた。



作業1で B が [5] の濃さになつたのは A が [2] B が [?] の濃さを 1 : 3 で混ぜた。



⑥ A は 1秒で $360^\circ \times \frac{3.14}{12 \times 3.14} = 30^\circ$ 動く

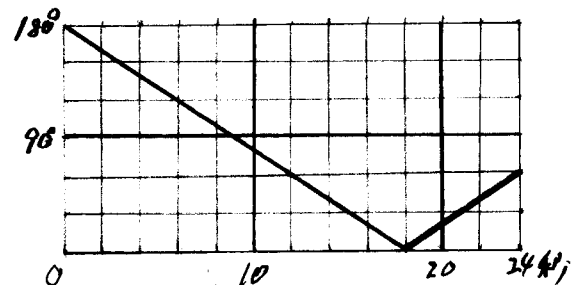
B は $360^\circ \times \frac{3.14}{18 \times 3.14} = 20^\circ$ 動く。

C は $20^\circ \times 2 = 40^\circ$ 動く。

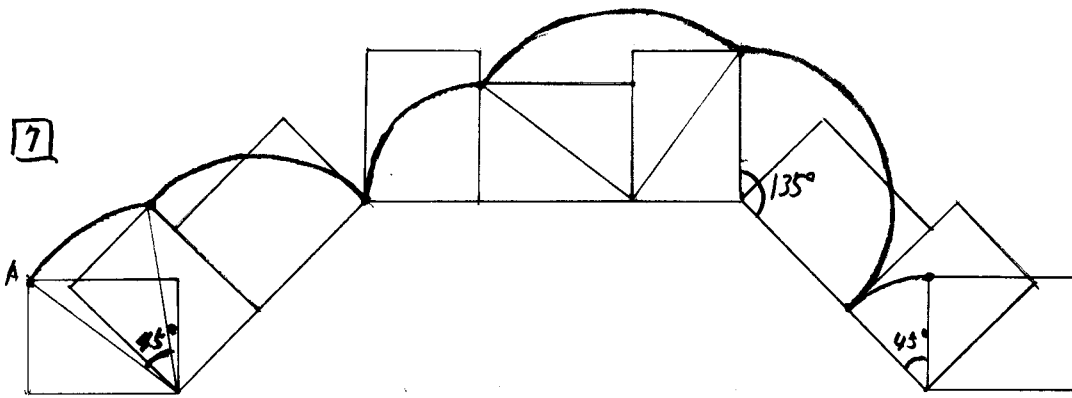
① 3秒で B は $20 \times 3 = 60^\circ$
 $360 - 60 = 300^\circ$ を B と C で 向い合つて進む

$300 \div (20 + 40) = 5$ A. 5秒後

② $180 \div (30 - 20) = 18$... 18秒で 角度は 0 になり
 残り $24 - 18 = 6$ 秒で $(30 - 20) \times 6 = 60^\circ$ に戻りかき。



7



$$10 \times 3.14 \times \frac{45}{360} + 8 \times 3.14 \times \frac{90}{360} + 6 \times 3.14 \times \frac{90}{360} + 10 \times 3.14 \times \frac{90}{360} + 8 \times 3.14 \times \frac{135}{360} + 6 \times 3.14 \times \frac{45}{360}$$

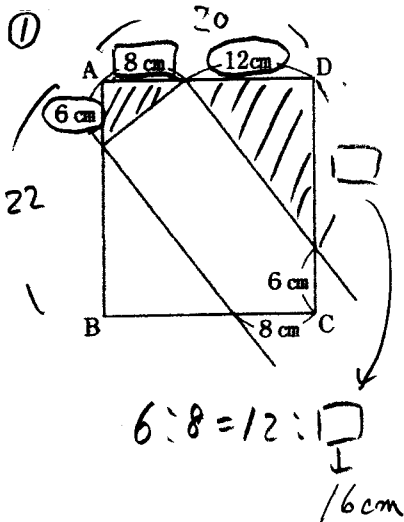
$$= (10 \times \frac{1}{8} + 8 \times \frac{1}{4} + 6 \times \frac{1}{4} + 10 \times \frac{1}{4} + 8 \times \frac{3}{8} + 6 \times \frac{1}{8}) \times 3.14$$

$$= (1.25 + 2 + 1.5 + 2.5 + 3 + 0.75) \times 3.14$$

$$= 11 \times 3.14 = 34.54$$

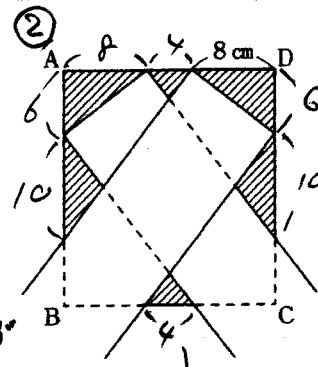
A 34.54 cm

8



$$6:8 = 12:16$$

ポイント:
すべての三角形が相似



$$O:5 = 3:4$$

$$O = \frac{15}{x}$$

$$2:10 = 3:4 \quad \square = \frac{8}{3}$$

$$\square - \triangle = 20 \times 22 - (6 \times 8 \times \frac{1}{2} + 12 \times 16 \times \frac{1}{2} \times 2) = 440 - 216 = 224$$

A 224 cm²

$$6 \times 8 \times \frac{1}{2} \times 2 + 4 \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} \times 2 + 10 \times \frac{15}{4} \times \frac{1}{2} \times 2$$

$$= 6 \times 8 \times \frac{1}{2} \times 2 + 4 \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} \times 2 + 10 \times \frac{15}{4} \times \frac{1}{2} \times 2$$

$$= 48 + \frac{32}{3} + \frac{75}{2} = 48 + 10\frac{2}{3} + 37\frac{1}{2} = 95 + \frac{7}{6} = 96\frac{1}{6}$$

A 96 $\frac{1}{6}$ cm²