

1	(1) 30 (km)	(2) (每分) 160 (m)	(3) 8 (km)	(4) (每時) 9 (km)
	(5) 10 (秒)	(6) 10 (秒)	(7) (每時) 2 (km)	(8) (每分) 64 (m)

2	(1) 40 (cm)	(2) 15 (cm)	(3) 28 (cm)	(4) 43.2 (cm)
	(5) 156 (cm)			

3	(1) 162 cm ²	(2) 56 cm ²
---	----------------------------	---------------------------

4	(1) 12 m	(2) 10.8 m	(3) 3.5 m
---	-------------	---------------	--------------

5	(1) 18 cm ²	(2) 30 cm ²	(3) 13.5 cm ²
---	---------------------------	---------------------------	-----------------------------

6	(1) 50.24 cm ²	(2) 25.12 cm	(3) 97.12 cm	(4) 262.19 m ²
---	------------------------------	-----------------	-----------------	------------------------------

7	(1) 午前 8 時 20 分	(2) 18 分後	8	25.12 cm
---	-----------------	-----------	---	-------------

9	(1) 4 : 1 : 5	(2) 7 : 60
---	---------------	------------

10	(1) 每分 440 m	(2) 每分 150 m	(3) 10.25 km
----	-----------------	-----------------	-----------------

(配点) 1~7, 9, 10; 各 3 点 × 32
8; 4 点

1

- (1) $10 \times 3 = \underline{\underline{30}}$ (km)

(2) $800 \div 5 = \underline{\underline{160}}$ (m/分)

(3) $12 \times \frac{40}{60} = \underline{\underline{8}}$ (km)

(4) $12 \div 1 \frac{20}{60} = \underline{\underline{9}}$ (km/時)

- (5) $100 \div 10 = \underline{\underline{10}}$ (秒)

(6) $54 \div 3.6 = 15$ (m/秒) $72 \div 3.6 = 20$ (m/秒)
 $(200 + 150) \div (15 + 20) = \underline{\underline{10}}$ (秒)

(7) $30 \div 5 = 6$ (km/時) … 上り $30 \div 3 = 10$ (km/時) … 下り
 $(10 - 6) \div 2 = \underline{\underline{2}}$ (km/時) … 流れ

(8) $800 \div 160 = 5$ (分) … 行き $800 \div 40 = 20$ (分) … 帰り
 $800 \times 2 \div (5 + 20) = \underline{\underline{64}}$ (m/分)

2

- (1) 三角形A C B と三角形E C D は相似。
相似比は, $B C : D C = 4 : 16 = 1 : 4$
よって, $\square = 10 \times \frac{4}{1} = \underline{\underline{40}} \text{ (cm)}$

(2) 三角形A C B と三角形E C D は相似。
相似比は, $A B : E D = 8 : 12 = 2 : 3$
よって, $\square = 25 \times \frac{3}{2+3} = \underline{\underline{15}} \text{ (cm)}$

(3) 三角形A B C と三角形A D E は相似。
相似比は, $A B : A D = (15+6) : 15 = 7 : 5$
よって, $\square = 20 \times \frac{7}{5} = \underline{\underline{28}} \text{ (cm)}$

- (4) 右の図より,
 三角形ABCと三角形DBAは
 対応する角がすべて等しいので
 相似。 ⑤=
 3辺の比は,
 $54 : 72 : 90 = 3 : 4 : 5$
 $\square = ④ = 54 \times \frac{4}{5} = \underline{\underline{43.2}} \text{ (cm)}$ B

- (5) 右の図より、
 三角形BDCと三角形ADBは
 対応する角がすべて等しいので
 相似。
 3辺の比は、
 $25 : 60 : 65 = 5 : 12 : 13$
 $\square = 13 = 60 \times \frac{13}{5} = \underline{\underline{156}} \text{ (cm)}$

3

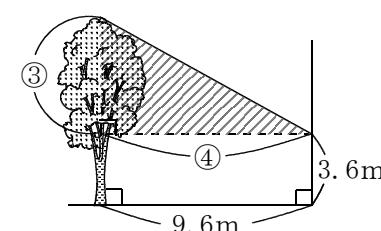
- (1) ⑦と①の相似比は、 $12:18 = 2:3$
 面積比は、 $(2 \times 2):(3 \times 3) = 4:9$
 よって、 $72 \times \frac{9}{4} = \underline{\underline{162 \text{ (cm}^2\text{)}}}$

- (2) ⑦と⑦+⑧の相似比は、 $9 : (9 + 3) = 3 : 4$
 面積比は、 $(3 \times 3) : (4 \times 4) = 9 : 16$
 よって、 $72 \times \frac{16 - 9}{9} = \underline{\underline{56 \text{ (cm}^2\text{)}}}$

4

- $$4 \quad \text{たて : 横} = 60 : 80 = 3 : 4$$

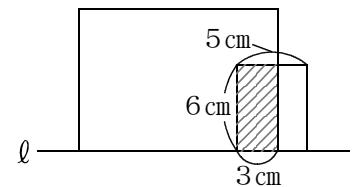
$$(1) \quad 16 \times \frac{3}{4} = \underline{\underline{12 \text{ (m)}}}$$



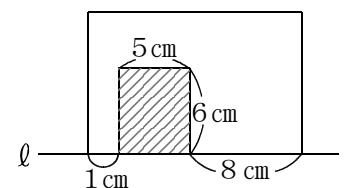
- (3) $\textcircled{3} = 2.8 + 2.4 = 5.2 \text{ (m)}$
 $\textcircled{3} = 5.2 \times \frac{3}{4} = 3.9 \text{ (m)}$
 $3.9 - 0.4 = \underline{\underline{3.5 \text{ (m)}}}$

5

- (1) 12秒後は12cm動く。
 $12 - 9 = 3$ (cm) より,
重なりは右の図となる。
よって, $6 \times 3 = 18$ (cm²)



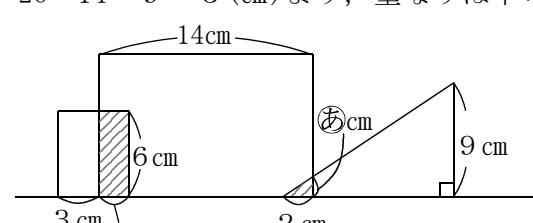
- (2) 22秒後は22cm動く。
 $22 - 9 - 5 = 8$ (cm) より,
 重なりは右の図となる。
 よって, $6 \times 5 = 30$ (cm^2)



- $$(3) \quad 26\text{秒後は}26\text{cm動く。}$$

$$26 - 9 - 5 - 10 = 2 \text{ (cm)}$$

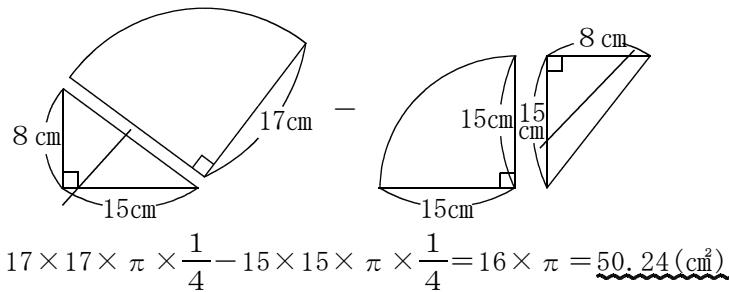
$$26 - 14 - 9 = 3 \text{ (cm)} \text{より、重なりは下の図となる。}$$



$$\textcircled{a} = 9 \times \frac{2}{12} = 1.5 \text{ (cm)}$$

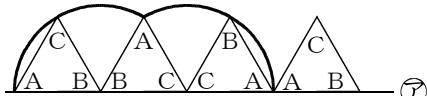
$$6 \times 2 + 2 \times 1.5 \div 2 = 13.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

6



$$17 \times 17 \times \pi \times \frac{1}{4} - 15 \times 15 \times \pi \times \frac{1}{4} = 16 \times \pi = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2) 点Aがえがく線は下の図の太線部分になる。

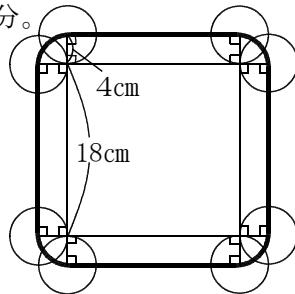


$$\text{よって, } 6 \times 2 \times \pi \times \frac{120}{360} \times 2 = 8 \times \pi = 25.12 \text{ (cm)}$$

(3) 中心がえがく線は、右の図の太線部分。

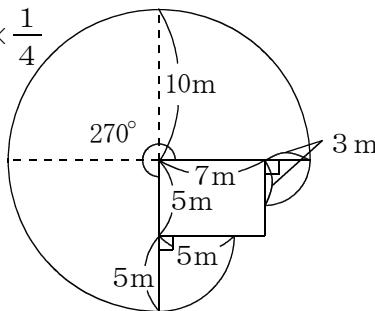
4つのおうぎ形は合わせると
1つの円になる。

$$4 \times 2 \times \pi + 18 \times 4 = 8 \times \pi + 72 = 97.12 \text{ (cm)}$$



(4) 牛が動くはん囲は、下の図のようになる。

$$10 \times 10 \times \pi \times \frac{3}{4} + 5 \times 5 \times \pi \times \frac{1}{4} + 3 \times 3 \times \pi \times \frac{1}{4} = 83.5 \times \pi = 262.19 \text{ (m}^2\text{)}$$



7

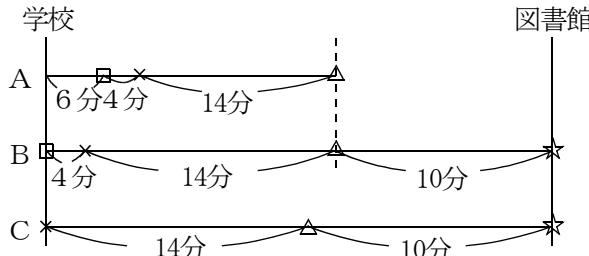
(1) きより一定

速さの比 $36 : 60 = 3 : 5 \rightarrow$ 時間の比 $\textcircled{5} : \textcircled{3}$

$$\textcircled{5} - \textcircled{3} = \textcircled{2} = 4 + 2 = 6 \text{ (分)} \rightarrow \textcircled{5} = 15 \text{ 分}$$

午前8時9分+15分-4分=午前8時20分

(2)



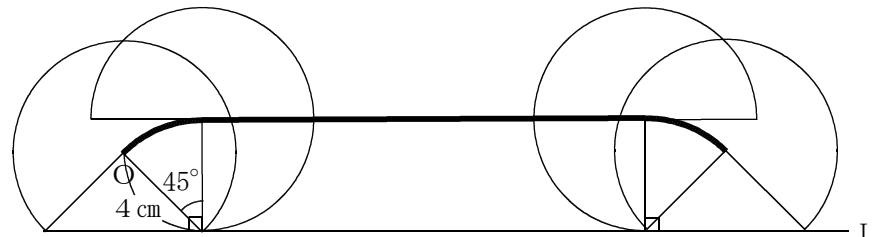
きより一定

$$\left. \begin{array}{l} A : B \quad B : C \\ \text{時間の比} \quad 24 : 18 \quad 28 : 24 \end{array} \right\} \text{速さの比} \quad 3 : 4$$

$$= 4 : 3 = 7 : 6$$

$$\boxed{9} \times (6 + 4) \div (\boxed{14} - \boxed{9}) = 18 \text{ (分後)}$$

8



中心がえがく線は、上の図の太線部分。
直線部分はおうぎ形の弧と同じ長さになる。

$$4 \times 2 \times \pi \times \frac{45}{360} \times 2 + 4 \times 2 \times \pi \times \frac{270}{360} = 8 \times \pi = 25.12 \text{ (cm)}$$

9

$$(1) BH : DH = 1 : 1$$

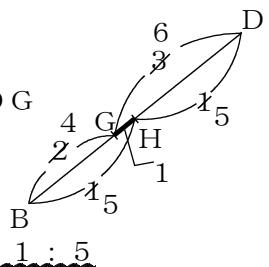
三角形ABGと三角形EDGは相似。

相似比 三角形ABG : 三角形EDG

$$= \frac{12}{2} : \frac{18}{3}$$

$$\text{よって, } BG : DG = 2 : 3$$

$$\text{右の図より, } BG : GH : HD = 4 : 1 : 5$$



(2) 平行四辺形ABCDの面積を1とする。

$$\text{三角形AGH} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4+1+5} = \frac{1}{20}$$

三角形ABFと三角形ECFは相似。

相似比 三角形ABF : 三角形ECF

$$= \frac{12}{2} : \frac{(18-12)}{1}$$

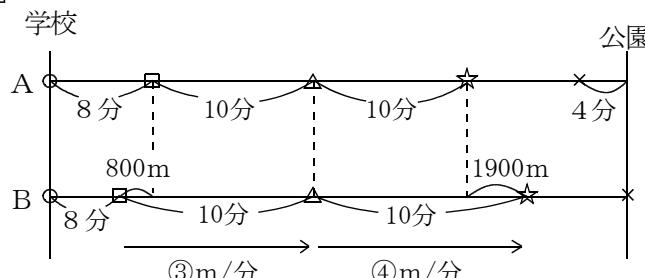
$$\text{よって, } BF : CF = 2 : 1$$

$$\text{三角形AFC} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2+1} = \frac{1}{6}$$

四角形GFCH : 平行四辺形ABCD

$$= (\frac{1}{6} - \frac{1}{20}) : 1 = \frac{7}{60} : 1 = 7 : 60$$

10



○～□の速さの差 ; $800 \div 8 = 100 \text{ (m/分)}$ … A - B

□～△の速さの差 ; $800 \div 10 = 80 \text{ (m/分)}$ … ③ - A

△～☆の速さの差 ; $1900 \div 10 = 190 \text{ (m/分)}$ … ④ - A

$$(1) \text{ ③} - \text{A} = 80 \text{ (m/分)}$$

$$\text{④} - \text{A} = 190 \text{ (m/分)}$$

$$\text{①} = 110 \text{ (m/分)} \rightarrow \text{④} = 440 \text{ m/分}$$

$$(2) (1) \text{ より, } A = 110 \times 3 - 80 = 250 \text{ (m/分)}$$

$$\text{よって, } 250 - 100 = 150 \text{ (m/分)}$$

$$(3) \star \sim \times ; (1900 - 250 \times 4) \div (250 - 150) = 9 \text{ (分)}$$

$$250 \times (8 + 10 + 10 + 9 + 4) = 10250 \text{ (m)} \rightarrow 10.25 \text{ (km)}$$