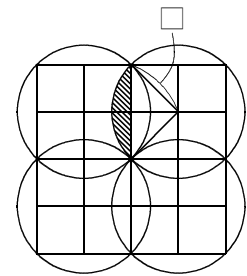
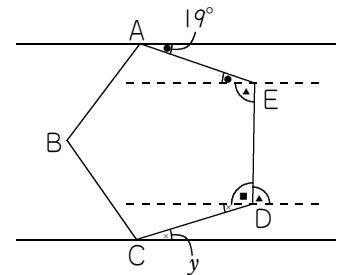


## 解 答

- 1 (1) 12 (2)  $\frac{6}{11}$  (3)  $2\frac{1}{2}$   
 2 (1)  $x$  108度  $y$  17度 (2) 96m (3) 706 ページ  
 (4) 37cm (5) 4.56cm<sup>3</sup>  
 3 (1) 15分 (2) 3分20秒 (3) 22分30秒  
 4 (1) 9倍 (2) 24倍 (3) 40cm<sup>3</sup>  
 5 (1) 35度 (2) 53.38cm (3) 72秒後  
 6 (1) 辺の数 15本 面の数 7面 (2)  $2\frac{5}{6}$ cm<sup>3</sup>

## 解 説

- 2 (1)  $360 \div 5 = 72$  (度) ……正五角形の1つの外角  
 $180 - 72 = 108$  (度) ……正五角形の1つの内角 ( $x$ )  
 $108 - 19 = 89$  (度) ……▲  
 $180 - 89 = 91$  (度) ……■  
 $108 - 91 = 17$  (度) ……× ( $y$ )
- (2)  $\frac{1}{8} : \frac{1}{6} = 3 : 4$  ……かかる時間の比  
 $4 \div (4 - 3) \times 3 = 12$  (秒) ……毎秒8mの速さで進むときにかかる時間  
 $8 \times 12 = 96$  (m) ……PQ間の距離
- (3)  $1 \times 9 = 9$  (個) ……1けたの数に使われている数字の個数  
 $2 \times (99 - 9) = 180$  (個) ……2けたの数に使われている数字の個数  
 $2010 - (9 + 180) = 1821$  (個) ……3けたの数に使われている数字の個数  
 $1821 \div 3 = 607$  (個) ……3けたの数の個数  
 $99 + 607 = 706$  (ページ) ……この本のページ数
- (4)  $72 \times \frac{5}{8} = 45$  (cm) ……1回目にはね返った高さ  
 $26.25 \div \frac{5}{8} = 42$  (cm) ……2回目にはね返ったときの地面からの高さ  
 $(45 - 42) \div \left(1 - \frac{5}{8}\right) = 8$  (cm) ……1回目にはね返ったときの台からの高さ  
 $45 - 8 = 37$  (cm) ……台の高さ ( $x$ )
- (5) 1辺が1cmの正方形の対角線の長さを□cmとすると,  
 $\square \times \square \div 2 = 1 \times 1 \rightarrow \square \times \square = 2$   
 図の斜線部分1つの面積は、半径が□cmの四分円から直角二等辺三角形(=1辺が1cmの正方形)の面積をひいた面積ですから、  
 $2 \times 3.14 \div 4 - 1 = 0.57$  (cm<sup>2</sup>) ……斜線部分1つ  
 $0.57 \times 8 = 4.56$  (cm<sup>2</sup>) ……求める面積



- 3 (1)  $\frac{1}{10} : \frac{1}{6} = 3 : 5$  ……(AとB)と(AとBとC)の1分あたりに入る水量の比  
 $3 \times 10 = 30$  ……水そうの容積  
 $30 \div (5 - 3) = 15$  (分) ……Cのみを使ったとき
- (2) 7分20秒全部A, B, Cの3つを使ったと考えて, つるかめ算を利用して求めます。  
 $5 \times 7\frac{20}{60} - 30 = 6\frac{2}{3}$  ……実際の水量との差  
 $6\frac{2}{3} \div (5 - 3) = 3\frac{1}{3}$  (分)  $\rightarrow$  3分20秒 ……A, Bのみを使っていた時間

- (3) AとBを5分ずつ使うと、

$$30 \times \frac{5}{10} = 15$$

の水が入り、Cを5分使うと、

$$30 \times \frac{5}{15} = 10$$

の水が入ります。したがって、

$$30 - (15 + 10) = 5 \quad \cdots \cdots B(8 - 5 =) 3 \text{ 分で入る水の量}$$

$$5 \div 3 = \frac{5}{3} \quad \cdots \cdots B 1 \text{ 分で入る水の量}$$

$$3 - \frac{5}{3} = \frac{4}{3} \quad \cdots \cdots A 1 \text{ 分で入る水の量}$$

$$30 \div \frac{4}{3} = 22.5 \text{ (分)} \rightarrow 22 \text{ 分 } 30 \text{ 秒} \quad \cdots \cdots A \text{ のみで入れた場合}$$

- 4 (1) 三角形A I H (㊸)と三角形A B Eは相似で、相似比は1 : 3ですから、面積の比は1 : 9になります。→9倍

- (2) I H = 1 とすると、B E = 3, H G = E F = 6 となりますから、台形I B E Hと㊹の面積の比は、

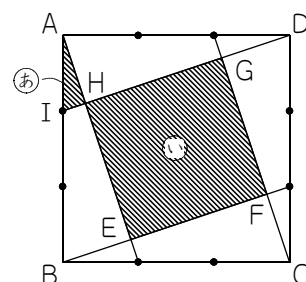
$$(1 + 3) : (6 + 6) = 1 : 3$$

したがって、㊸の面積を1とすると、

$$\text{台形I B E H} = 9 - 1 = 8, \quad \text{㊹} = 8 \times 3 = 24 \rightarrow 24 \text{ 倍}$$

- (3)  $9 \times 4 + 24 = 60 \quad \cdots \cdots \text{正方形A B C D}$

$$10 \times 10 \div 60 \times 24 = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$$



- 5 (1)  $(360 - 10) \div (9 + 1) = 35 \text{ (度)}$

- (2) 右の図のように、1秒後にAが到着したところをDとすると、

$$\text{角COD} = \text{角AOB} = 35 \text{ 度}$$

$$\text{角OCB} = \text{角ODB} = 180 - 30 = 150 \text{ (度)}$$

ですから、

$$\text{角CBD} = 360 - (150 \times 2 + 35) = 25 \text{ (度)}$$

$$\text{角ABD} = 60 + 25 = 85 \text{ (度)}$$

したがって、求める長さは、

$$6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{85}{360} \times 6 = 17 \times 3.14 = 53.38 \text{ (cm)}$$

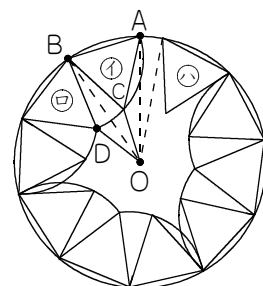
- (3) 85と360の最小公倍数は、

$$5 \times 17 \times 72 = 6120$$

ですから、正三角形A B Cが6120度分転がったとき、出発のときの㊸の位置に重なります。

$$6120 \div 85 = 72 \text{ (回)} \rightarrow 72 \text{ 秒後}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 85 \ 360} \\ \underline{17 \ 72} \end{array}$$



- 6 (1) 右の図のかげをつけた立体になります。辺は15本、面は7面あります。

- (2) 右の図の太線で囲んだ立体になります。大きな三角すいから、3つの三角すいをのぞいた立体になります。

$$3 \times 3 \div 2 \times 3 \times \frac{1}{3} = 4 \frac{1}{2} \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$2 \times 2 \div 2 \times 2 \times \frac{1}{3} = 1 \frac{1}{3} \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$1 \times 1 \div 2 \times 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$4 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \times 2 = 2 \frac{5}{6} \text{ (cm}^3\text{)}$$

