

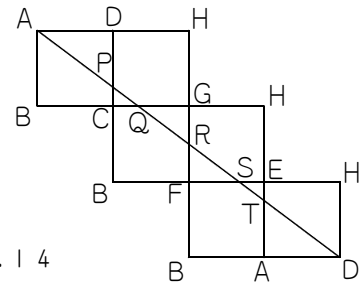
解答

1. (1) $2\frac{13}{16}$ (2) $\frac{21}{40}$
 2. 0
 3. (1) ① H ② A (2) 3 cm
 4. 175.212 cm³
 5. (1) 35人 (2) 42人
 6. 64秒後
 7. (1) 72g (2) 0.2倍 (3) A…6.5% B…16.5%
 8. (1) 24人 (2) 11040円 (3) ノート…120円 消しゴム…50円
 9. (1) 1:3 (2) $\frac{5}{6}$ (3) $\frac{25}{33}$

解説

2. $10 \div 13 = 0.76923076\dots$
 より, $\{7, 6, 9, 2, 3, 0\}$ の6個が1つの周期ですから,
 $2010 \div 6 = 335$ あまり 0 \rightarrow 0

3. (1) 右の図のようになります。
 (2) 三角形TAとADの長さの比は3:4ですから,
 $12 \div 4 \times 3 = 9$ (cm) ……TA
 $12 - 9 = 3$ (cm) ……ET



4. $10 + 3 \times 2 = 16$ (cm)
 $16 \times 16 \times 3.14 \times \frac{3}{10} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{3}{10} + 3 \times 3 \times 3.14$
 $= (256 - 100 + 9) \times 3.14 \times \frac{3}{10}$
 $= 175.212$ (cm³)

5. $1000 + 3000 = 4000$ (円)
 $500 + 2000 = 2500$ (円)
 $\frac{4}{4000} : \frac{3}{2500} = 5 : 6$ ……人数の比
 $77 \div (5 + 6) \times 5 = 35$ (人) ……大人
 $77 - 35 = 42$ (人) ……子ども

6. $8 \times 5 \div 5 = 8$ (秒)
 より, Pが頂点Aにくるのは, 8, 16, 24, ……になります。また,
 $8 \times 4 \div 3 = 10\frac{2}{3}$ (秒)
 $8 \times 5 \div 3 = 13\frac{1}{3}$ (秒)
 より, Qが頂点Aにくるのは, $10\frac{2}{3}$, 24, ……になります。8と $13\frac{1}{3}$ の最小公倍数は,
 $8 = \frac{24}{3}$, $13\frac{1}{3} = \frac{40}{3}$
 より,
 $\frac{120}{3} = 40$
 したがって,
 $24 + 40 = 64$ (秒後)

7. (1) $\frac{1}{12-10} : \frac{1}{15-12} = 3 : 2$ ……混ぜる比
 $120 \div (3+2) \times 3 = 72$ (g)

(2) 食塩水の量を1とすると、含まれる食塩の量は、 $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$ ですから、

$$\frac{1}{5} \div \frac{1}{4} = 0.8$$

$$1 - 0.8 = 0.2 \text{ (倍)}$$

(3) $A \times 1 + B \times 3 = 0.14 \times (1+3) = 0.56 \rightarrow A \times 3 + B \times 9 = 1.68$

$$A \times 3 + B \times 2 = 0.105 \times (3+2) = 0.525$$

$$(1.68 - 0.525) \div (9 - 2) = 0.165 \rightarrow 16.5\% \text{ ……B}$$

$$0.56 - 0.165 \times 3 = 0.065 \rightarrow 6.5\% \text{ ……A}$$

8. (1) $68 + 4 = 72$

$$50 - 2 = 48$$

120と72と48の最大公約数は24ですから、条件より子どもの人数は24人です。

(2) $14260 - 30 \times 120 = 10660$ (円)

$$10660 + 380 = 11040$$
 (円)

(3) ノート1冊の値段をA, 消しゴム1個の値段をBとすると、

$$A \times 72 + B \times 48 = 11040 \text{ (円)} \rightarrow A \times 3 + B \times 2 = 460 \text{ (円)}$$

$$A \times 4 = B \times 2 + 380 \text{ (円)}$$

したがって、

$$A \times 3 + A \times 4 - 380 = 460$$

$$(460 + 380) \div (3 + 4) = 120 \text{ (円)} \text{ ……ノート}$$

$$(120 \times 4 - 380) \div 2 = 50 \text{ (円)} \text{ ……消しゴム}$$

9. (1) ビルの高さの比は右の図のようになります。

$$8 - 6 = 2$$

$$6 - 2 = 4 \text{ ……C}$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ ……D}$$

$$4 : 12 = 1 : 3$$

(2) エレベーターの速さの比は5 : 6です。次郎から見えるビルAは、

$$6 \div 2 = 3$$

の速さで下から見えますから、

$$3 \div (5 - 3) = 1.5$$

$$1.5 \times 5 \div 9 = \frac{5}{6}$$

(3) エレベーターの速さの比は5 : 12ですから、次郎から見えるビルAは、

$$12 \div 2 = 6$$

の速さで下から見えますから、

$$(9 \times 2 - 3) \div (6 + 5) = \frac{15}{11}$$

$$\frac{15}{11} \times 5 \div 9 = \frac{25}{33}$$

