

解 答

- ① 34 脚, 245 人
 ② (1) 6 人 (2) 152.7 cm
 ③ 2.72 cm³
 ④ 179.44 cm³
 ⑤ (1) 60 日 (2) 22 日
 ⑥ (1) 1000 (2) 13 通り
 ⑦ (1) $1\frac{1}{3}$ cm (2) 8:45
 ⑧ (1) P…分速 2 cm, Q…分速 1 cm (2) 50 分後, 辺 BC 上で点 B から 6 cm のところ

解 説

- ① $8 \times 3 + (8 - 5) = 27$ (人)
 $(41 + 27) \div (8 - 6) = 34$ (脚)
 $6 \times 34 + 41 = 245$ (人)
- ② (1) Bさんの家族の人数を①とすると, Aさんの家族の人数は,
 ②-2人
 これより, Cさんの家族の人数は,
 $(②-2人) \div 2 = ①-1人$
 したがって,
 $②-2人 + ① + ①-1人 = 13人$
 $(13 + 2 + 1) \div (2 + 1 + 1) = 4$ (人)
 $4 \times 2 - 2 = 6$ (人)
 (2) $(151.2 \times 6 + 155.4 \times 4 + 152.1 \times 3) \div 13 = 152.7$ (cm)
- ③ 直角三角形の底辺と高さの比は2:1ですから, 円の半径を②とすると, $(②+①)=③$ が3cmになりますから,
 円の半径は2cmとわかります。したがって, 求める面積は,
 $6 \times 3 \div 2 - 2 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 2.72$ (cm²)
- ④ $2 \times 2 \times 6 + 1 \times 1 \times 3.14 \times 6 - 1 \times 1 \times 3.14 \times 2 = 36.56$ (cm³) ……くり抜かれた部分の体積
 $6 \times 6 \times 6 - 36.56 = 179.44$ (cm³)
- ⑤ (1) Aが1日にする仕事量を3とすると, 全体の仕事量は,
 $(3 + 2 + 4) \times 10 \div \frac{1}{3} = 270$
 したがって,
 $270 \times \frac{2}{3} = 180$
 $180 \div 3 = 60$ (日)
 (2) $(180 + 3 \times 2 + 2 \times 3 + 4 \times 1) \div (3 + 2 + 4) = 21.7 \dots \rightarrow 22$ 日目
- ⑥ (1) $(15 + 1985 + 65 + 1935 + 991 + 1009 + 990 + 2010) \div 3 \div 3 = 1000$
 (2) 和が3の倍数であればよいですから,
 (1, 2, 3) (1, 2, 6) (1, 3, 5) (2, 3, 4) (1, 4, 7) (1, 5, 6) (2, 3, 7)
 (2, 4, 6) (3, 4, 5) (2, 6, 7) (3, 5, 7) (4, 5, 6) (5, 6, 7)
 の13通りあります。

- 7 (1) 三角形ARQと三角形ADTの相似比は1 : 3ですから、

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

- (2) それぞれの辺の長さは右の図のようになります。四角形RSCDの面積と四角形ABSRの面積の比は、

$$(2 + 8) : (4 + 4) = 5 : 4$$

三角形AQRと四角形ABSRの面積の比は、

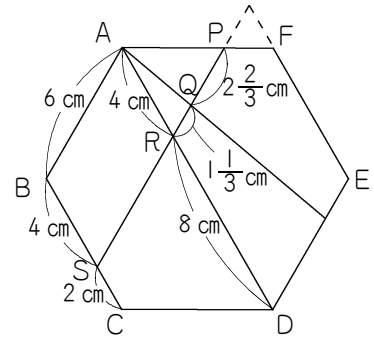
$$2\frac{2}{3} : (6 + 6) = 2 : 9$$

したがって、

$$2 : 9 = 8 : 36$$

$$5 : 4 = 45 : 36$$

より、面積の比は8 : 45になります。



- 8 (1) 点Pの速さは、

$$4 \div (11 - 9) = 2 \text{ (cm)} \dots\dots \text{点Pの分速}$$

$$5 \div (13 - 8) = 1 \text{ (cm)} \dots\dots \text{点Qの分速}$$

- (2) $(5 + 5 + 8) \div (2 + 1) = 6 \text{ (分後)}$

$$(4 + 5 + 5 + 8) \div (2 + 1) = 7\frac{1}{3} \text{ (分後)}$$

$$6 + 7\frac{1}{3} \times (7 - 1) = 50 \text{ (分後)}$$

$$6 \times 2 - 7\frac{1}{3} \times 1 + 7\frac{1}{3} \times 2 - 7\frac{1}{3} \times 1 + 7\frac{1}{3} \times 2 - 7\frac{1}{3} \times 1 + 7\frac{1}{3} \times 2 = 34 \text{ (cm)}$$

$$34 - (5 + 5 + 8 + 4 + 5 + 5) = 2 \text{ (cm)}$$

より、BC上のBから6 cmのところ。