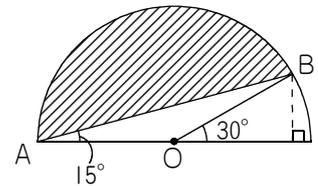


解答

- ① (1) 25 (2) $\frac{1}{6}$
 ② (1) 1 (2) 150 (3) 18 cm (4) 38.1 cm³
 ③ (1) 78点 (2) 90点 ④ (1) 2280 m (2) 39分
 ⑤ (1) 10% (2) 1:4
 ⑥ (1) 5倍 (2) 3時間36分 (3) 11時47 $\frac{7}{9}$ 分
 ⑦ (1) 8 (2) 23 $\frac{1}{5}$ cm³ (3) 162 $\frac{4}{5}$ cm³

解説

- ② (2) $100 \div 2 = 50$ より, 50組目の右側の数ですから, $3 \times 50 = 150$
 (3) $9 \times 9 = 81$ (cm²) がもとの正方形の25%ですから, もとの正方形の面積は,
 $81 \div 0.25 = 324$ (cm²) $\rightarrow 18 \times 18$ より, 1辺の長さは18 cmです。
 (4) おうぎ形OABの中心角は, $180 - 15 \times 2 = 150$ (度), 三角形OAB
 の高さは $6 \div 2 \times 1 = 3$ (cm) ですから, 斜線部の面積は, $6 \times 6 \times 3.14 \times$
 $\frac{150}{360} - 6 \times 3 \div 2 = 38.1$ (cm²)



- ③ (1) B君の2回目の得点は, 2回目を除いた6回の平均点と等しいですから, $(64 + 70 + 81 + 95 + 73 + 85) \div 6 = 468 \div 6 = 78$ (点)
 (2) A君の5回分の合計点は $70 + 68 + 70 + 90 + 92 = 390$ (点) です。A君の6回目の得点を□点とすると,
 $(390 + \square) : (468 + \square + 2) = 6 : 7$, $(468 + 2 - 390) \div (7 - 6) - 390 = 90$ (点)
 ④ (1) 歩いた距離と走った距離の比は2:1ですから, かかった時間の比は $\frac{2}{60} : \frac{1}{90} = 19 : 3$ になります。歩いた時間は, $44 \div (19 + 3) \times 19 = 38$ (分) ですから, $60 \times 38 = 2280$ (m)
 (2) PQ間をすべて歩いたとすると, かかる時間は, $38 \div 2 \times 3 = 57$ (分), PQ間をすべて走ったとすると, かかる時間は, $57 \div 19 \times 6 = 18$ (分) ですから, $57 - 18 = 39$ (分)
 ⑤ (1) Bの食塩水の量をそろえると, $A : B = 2 : 3 = 4 : 6$, $A : B = 3 : 2 = 9 : 6$ となりますから, $(9 + 6) \times 0.08 - (4 + 6) \times 0.07 = 0.5$, $0.5 \div (9 - 4) = 0.1 \rightarrow 10\%$
 (2) Bの食塩水の濃さは, $(4 + 6) \times 0.07 - 4 \times 0.1 = 0.3$, $0.3 \div 6 = 0.05 \rightarrow 5\%$ ですから, $\frac{1}{10-6} : \frac{1}{6-5} = 1 : 4$
 ⑥ (1) 上りと下りの速さの比は $\frac{1}{3} : \frac{1}{2} = 2 : 3$, 静水時の速さは $(2 + 3) \div 2 = 2.5$, 川の流れの速さは $(3 - 2) \div 2 = 0.5$ ですから, $2.5 \div 0.5 = 5$ (倍)
 (2) 1回目の出会いにかかる時間は $2 \times 3 \div (2 + 3) = 1.2$ (時間) より, $(14時 - 8時) - 1.2 \times 2 = 3.6$ (時間) \rightarrow 3時間36分
 (3) 速さの和は変わりませんから, 出会うまでの時間は同じ1.2時間=72分です。Aが進んだ距離は $\frac{2}{5} - \frac{1}{12} = \frac{19}{60}$ ですから, $72 \div 19 \times 60 = 227\frac{7}{19}$ (分後) \rightarrow 11時47 $\frac{7}{19}$ (分)
 ⑦ (2) 右の図の, 三角形CIMと三角形FNMは相似で, 相似比は4:(7+4) = 4:11です。三角形CIMにおいて, 辺CIを底辺としたときの高さは, $8 \div (4 + 11) \times 4 = \frac{32}{15}$ (cm) ですから, 斜線部分の面積は $8 \times 7 \div 2 - 4 \times \frac{32}{15} \div 2 = 23\frac{1}{5}$ (cm²)
 (3) 直方体の半分から, 三角すいJ-CIMを切り取った立体と考えられますから, $6 \times 7 \times 8 \div 2 - (4 \times \frac{32}{15} \div 2) \times 4 \times \frac{1}{3} = 162\frac{4}{5}$ (cm³)

