

解 答

- ① (1) $\frac{9}{14}$ (2) 7.1% (3) ① 5 cm³ ② 10 cm³ (4) $4\frac{13}{4}$ (5) 22.08 cm³
 ② (1) ア 947 (2) イ 4400 ウ 640
 ③ (1) 48 cm³ (2) 24 cm
 ④ (1) 1.4倍 (2) 468 m
 ⑤ (1) 45度 (2) 6 cm (3) 9 cm³

解 説

- ① (2) $\left\{1 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)\right\} : \left(2 \times \frac{1}{4}\right) = 3 : 2$, $(3 \times 0.075 + 2 \times 0.065) \div (3 + 2) \times 100 = 7.1$ (%)
 (3) ① ㉚+㉛=14÷2=7 (cm²), ㉜+㉝=24÷2=12 (cm²), ㉞+㉟=30÷2=15 (cm²) より, ㉞+㉚+㉜= (7+12+15)÷2=17 (cm²). したがって, ㉚の面の面積は, 17-12=5 (cm²)
 ② あ, うの面積はそれぞれ(17-7=)10 cm², (17-12=)5 cm²ですから, 3つの辺の長さは, 1 cm, 2 cm, 5 cmとわかります。したがって, この直方体の体積は(1×2×5=)10 cm³です。
 (5) $12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{6} - 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{3} - \left(6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} - 3.24\right) = 22.08$ (cm³)
- ② (1) $800 - 100 + 4940 \times 0.05 = 947$
 (2) □ポイントだけはらうことにします。 $800 + 5040 \times 0.05 - \square \times (1 + 0.05) = 380$ より, □は,
 $(1052 - 380) \div 1.05 = 640$ ですから, 現金は(5040-640=)4400円はらうことになります。
- ③ (1) 円柱を入れる前と後の水の部分の底面積の比は, $\frac{1}{1.5} : \frac{1}{1.5} = 3 : 2$ で, この比の差が16 cm²ですから, 水そのものの底面積は, $16 \div (3 - 2) \times 3 = 48$ (cm²)
 (2) 円柱を立てて入れたとき, 水面の上に出ている部分の高さは, $48 \times 2 \div 16 = 6$ (cm)。したがって, 円柱の高さは, $6 \div \frac{1}{4} = 24$ (cm)
- ④ (1) BさんとAさんの速さの差と和の比は1:6です。AさんとBさんの速さの比は, $\{(6-1) \div 2\} : \{(6+1) \div 2\} = 5 : 7$ ですから, Bさんの速さはAさんの速さの(7÷5=)1.4倍です。
 (2) Aさん, Bさんの速さをそれぞれ毎分5, 7とします。円形の道の長さは, $5 \times \left(1 + 6 \times \frac{1}{12}\right) + 7 \times 6 \times \frac{1}{12} = 78$ 。1あたりの長さは, $21.5 \div \left(7 \times 6 \times \frac{1}{12} - 78 \div 2\right) = 6$ (m)となるので, 1周の長さは, $6 \times 78 = 468$ (m)です。
- ⑤ (1) $67.5 - (90 - 67.5) = 45$ (度)
 (2) 三角形BFEは直角二等辺三角形ですから, EFとEBの長さは等しくなるので, 三角形AEFと三角形CEBは合同な直角三角形であることがわかります。したがって, AFの長さはBCの長さに等しく, 6 cmです。
 (3) $6 \times 3 \div 2 = 9$ (cm²)