

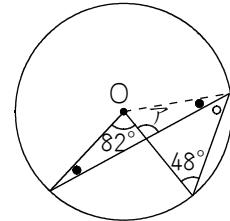
## 解 答

- |              |                          |                          |         |
|--------------|--------------------------|--------------------------|---------|
| 1 (1) 135ページ | (2) 5日                   | (3) ① 10人                | ② 69.5点 |
| 2 (1) 89度    | (2) 9.42cm               | (3) 164cm <sup>3</sup>   |         |
| 3 (1) 3cm    | (2) 205.2cm <sup>2</sup> | (3) 376.8cm <sup>3</sup> |         |
| 4 (1) 82     | (2) 204                  | (3) 上から45行目, 左から17列目     |         |
| 5 (1) ① 6個   | (2) 24個                  | (3) 28個                  | (2) 22個 |

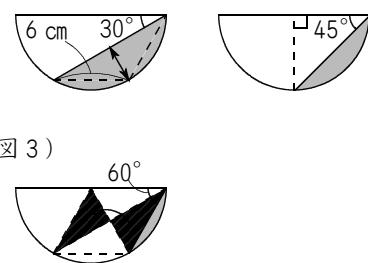
## 解 説

- 1 (1) 3日目に読む分は、全体の、 $1 - \frac{5}{9} - \left(1 - \frac{5}{9}\right) \times 0.6 = \frac{8}{45}$ にあたります。したがって、本は全部で、  
 $24 \div \frac{8}{45} = 135$ （ページ）あります。
- (2) AとBの2人が、BとCの2人が、AとCの2人が1日にする仕事量の比は、 $\frac{1}{60} : \frac{3}{20} : \frac{1}{6} = 1 : 9 : 10$ です。AとBの2人が1日にする仕事量を11とすると、A, B, Cの3人が1日にする仕事量は $(11 + 9 + 10) \div 2 = 15$ より、Aが1日にする仕事量は $(15 - 9) = 6$ とわかります。Dが1日にする仕事量は $(10 \times 6 \div 10) = 6$ ですから、AとDの2人でするのにかかる日数は、 $10 \times 6 \div (6 + 6) = 5$ （日）です。
- (3) ① グループA, Bの男子の人数の比は、 $\frac{1}{69 - 68} : \frac{1}{71 - 69} = 2 : 1$ ですから、グループBの男子の人数は、 $20 \div 2 \times 1 = 10$ （人）です。  
②  $(70 \times 30 - 71 \times 10) \div (30 - 10) = 69.5$ （点）

- 2 (1) 右の図の○と●の角の和は48度、○と●の角の差は $(82 - 48) = 34$ 度です。  
○の角の大きさは、 $(48 + 34) \div 2 = 41$ （度）ですから、アの角の大きさは、外角の定理より、 $48 + 41 = 89$ （度）とわかります。
- (2) 点Pが動いた跡の線の長さは、直径が $(1 \times 2) = 2$ cmの円の周の長さと、半径が $(1 \times 2) = 2$ cmの四分円の弧の長さの合計と等しくなります。 $2 \times 3.14 + 2 \times 2 \times 3.14 \div 4 = 9.42$ （cm）
- (3) 小さい方の立体の体積は、 $6 \times 6 \div 2 \times 9 \times \frac{1}{3} \times \frac{3 \times 3 \times 3 - 1}{3 \times 3 \times 3} = 52$ （cm<sup>3</sup>）ですから、求める立体の体積は、 $6 \times 6 \times 6 - 52 = 164$ （cm<sup>3</sup>）です。



- 3 (1) 辺ADと水面との角度が30度のとき、(図1)のようになりますから、(図1) 容器に残った水の深さは、最も深いところで $(6 \div 2) = 3$ cmです。
- (2) 辺ADと水面との角度が45度のとき、(図2)のようになりますから、水の部分の面積は、 $6 \times 6 \times 3.14 \div 4 - 6 \times 6 \div 2 = 10.26$ （cm<sup>2</sup>）となるので、容器に残った水の量は、 $10.26 \times 20 = 205.2$ （cm<sup>3</sup>）。
- (3) 辺ADと水面との角度が60度のとき、(図3)のようになりますから、(図1)の場合と比べると、かげの部分だけ水が減っています。したがって、この水の量は、 $6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} \times 20 = 376.8$ （cm<sup>3</sup>）です。



- 4 (3)  $44 \times 44 = 1936$ ,  $45 \times 45 = 2025$ ですから、2009は、上から45行目の左から、2025 - 2009 + 1 = 17（列目）にあることがわかります。

- 5 (1) ① 直線PQと内部の線との交点は、 $(3 - 1) + (4 - 1) = 5$ （個）となるので、 $(5 + 1) = 6$ 個の正方形を通ることがわかります。  
②  $12 : 16 = 3 : 4$ より、①の長方形が $(12 \div 3) = 4$ 個つながっていると考えられますから、 $6 \times 4 = 24$ （個）の正方形を通ることがわかります。  
③ 直線PQと内部の線との交点は、 $(12 - 1) + (17 - 1) = 27$ （個）となるので、 $(27 + 1) = 28$ 個の正方形を通ることがわかります。
- (2) 直線PQと内部の線との交点は、 $(7 - 1) + (9 - 1) + (8 - 1) = 21$ （個）となりますから、 $(21 + 1) = 22$ 個の立方体を通ります。