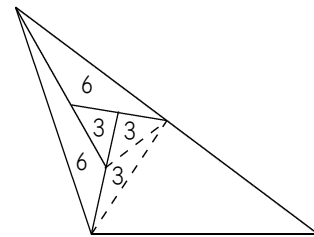


解答

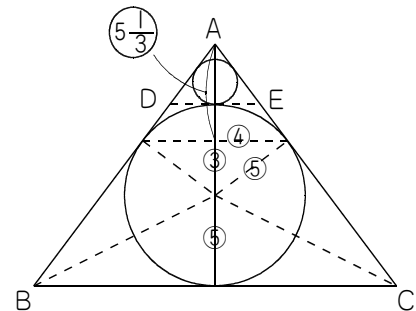
- 1 (1) 0.24 (2) $\frac{5}{8}$ (3) 57度 (4) 42cm² (5) $\frac{29}{41}$
- 2 (1) 5日目 (2) 14人
- 3 (1) 15.072m (2) 0.75m
- 4 (1) 男子…84人, 女子…112人 (2) 14人
- 5 (1) 解説参照 (2) 12.56cm
- 6 (1) A…10cm, B…15cm (2) 解説参照 (3) 30cm…150秒後, 50cm…270秒後

解説

- 1 (3) $180 - 120 - 45 = 15$ (度)
 $31 + 26 + 15 + 17 - 32 = 57$ (度)
- (4) それぞれの面積は右の図のようになります。
 $(6 \times 2 + 3 \times 3) \times 2 = 42$ (cm²)
- (5) $0.65 (= \frac{26}{40})$ 以上 $0.75 (= \frac{30}{40})$ 未満ですから、
 求める分数は、 $\frac{29}{41}$ です。



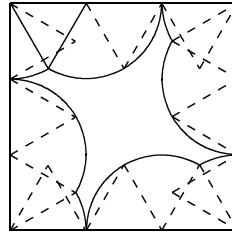
- 2 (1) $8 \times 8 \times 3 \times 4 = 768$
 $768 \div (16 \times 10) = 4.8 \rightarrow 5$ 日目
- (2) $768 \div (8 \times 7) = 13.7\cdots \rightarrow 14$ 人
- 3 (1) 球Sの半径を5とすると、この円すいの高さは、
 $5 + 3 + 4 \div 3 \times 4 = 13\frac{1}{3}$
 したがって、
 $8 \div 13\frac{1}{3} = 0.6$ (m)
 $0.6 \times 4 = 2.4$ (m) ……半径
 $2.4 \times 2 \times 3.14 = 15.072$ (m)
- (2) 球Sの半径は、
 $0.6 \times 5 = 3$ (m)
 また、三角形ABCと三角形ADEの相似比は、
 $8 - 0.6 \times (5 + 5) = 2$ (m)
 $8 : 2 = 4 : 1$
 したがって、球Tの半径は、
 $3 \div 4 \times 1 = 0.75$ (m)



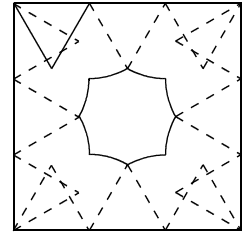
- 4 (1) 男子6人, 女子8人で分けたときの班の数をA, 男子7人, 女子9人で分けたときの班の数をBとすると、
 $6 \times A = 7 \times B \rightarrow 24 \times A = 28 \times B$
 $8 \times A = 9 \times B + 4 \rightarrow 24 \times A = 27 \times B + 12$
 これより、
 $28 \times B = 27 \times B + 12$
 $12 \div (28 - 27) = 12$ (班) ……B
 $7 \times 12 = 84$ (人) ……男子
 $9 \times 12 + 4 = 112$ (人) ……女子
- (2) $(112 - 84) \div 2 = 14$ (人)

- 5 (1) 右の図1のようになります。
 (2) 右の図2のようになります。回転する角度の和は、
 $30 \times 8 = 240$ (度)
 したがって、
 $3 \times 2 \times 3.14 \times \frac{240}{360} = 12.56$ (cm)

(図1)



(図2)



- 6 (1) グラフより、Aは10cm、Bは15cmです。
 (2) Aの中が水でいっぱいになるのは、
 $\frac{10}{15} \times 75 = 50$ (秒後)

70秒後の水の深さは、

$$\frac{70}{75} \times 15 = 14 \text{ (cm)}$$

したがって、グラフは右のようになります。

- (3) 円柱Bの部分で水面が上昇する速さは、
 $15 \div 75 = 0.2$ (cm)

円柱Bがない部分で水面が上昇する速さは、

$$(50 - 15) \div (285 - 75) = \frac{1}{6} \text{ (cm)}$$

したがって、水の高さが30cmになるのは、

$$30 \div 0.2 = 150 \text{ (秒後)}$$

また、水の高さが50cmになるのは、

$$150 + (50 - 30) \div \frac{1}{6} = 270 \text{ (秒後)}$$

