

解 答

- ① (1) 16 (2) $\frac{3}{4}$ (3) $\frac{1}{3}$
- ② (1) 8 : 6 : 15 (2) 4 日 13 時間 36 分 (3) 12 個 (4) 116 本
(5) 29 (6) 10% (7) 8 年後 (8) 40 度
- ③ (1) 20 m (2) 毎秒 $1\frac{1}{6}$ m
- ④ (1) 9 : 4 (2) 27 : 8
- ⑤ (1) 414.48 cm³ (2) 376.8 cm³
- ⑥ (1) 7 通り (2) 13 通り

解 説

- ② (1) $A : B = 4 : 3 = 8 : \underline{6}$, $B : C = 2 : 5 = \underline{6} : 15$
より, $A : B : C = 8 : 6 : 15$ です。
- (2) $6576 \div 60 = 109$ (時間) 残り 36 (分)
 $109 \div 24 = 4$ (日) 残り 13 (時間) $\rightarrow$ 4 日 13 時間 36 分
- (3) $(1360 - 50 \times 20) \div (80 - 50) = 12$ (個) ……アメの個数
- (4) $100 \div 7 = 14$ あまり 2
 $(14 + 2) \div 7 = 2$ あまり 2
 $100 + 14 + 2 = 116$ (本)
- (5) 1 部屋 9 人ずつにすると, あと,
 $(9 - 5) + 9 \times 2 = 22$ (人)
が泊まります。
 $(36 + 22) \div (9 - 7) = 29$ (部屋)
- (6) $12 \times \frac{720 - 120}{720} = 10$ (%)
- (7) $(72 + \textcircled{2}) : (20 + \textcircled{3}) = 2 : 1$
 $40 + \textcircled{6} = 72 + \textcircled{2}$
 $(72 - 40) \div (6 - 2) = 8$ (年後)
- (8) $180 - 70 \times 2 = 40$ (度) ……角 C A B
 $40 + 60 = 100$ (度) ……角 D A B
 $(180 - 100) \div 2 = 40$ (度) ……角 x
- ③ (1) $\frac{1}{30} : \frac{1}{12} = 2 : 5$ ……動く歩道の速さと「動く歩道と歩き」の速さの比
 $1 \div (5 - 2) \times 2 = \frac{2}{3}$ (m/秒) ……動く歩道の速さ
 $\frac{2}{3} \times 30 = 20$ (m)
- (2) $20 \div 40 = 0.5$ (m/秒) ……逆向きに歩くときの速さ
 $\frac{2}{3} + 0.5 = 1\frac{1}{6}$ (m/秒) ……歩く速さ
- ④ (1) $EG : BC = 3 : (3 + 2) = 3 : 5$
 $GF : AD = 2 : (2 + 3) = 2 : 5$
より,
 $(12 \times \frac{3}{5}) : (8 \times \frac{2}{5}) = 9 : 4$
- (2) 三角形 A E G : 三角形 A B C = $(3 \times 3) : (5 \times 5) = 9 : 25$
三角形 C F G : 三角形 C D A = $(2 \times 2) : (5 \times 5) = 4 : 25$
より,
 $(1 \times \frac{3}{5} \times \frac{9}{25}) : (1 \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{25}) = 27 : 8$

- ⑤ (1) 半径が6 cm，高さが4 cmの円柱の体積から，半径が3 cm，高さが4 cmの円すいの体積をひいた体積になります。

$$6 \times 6 \times 3.14 \times 4 - 3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \times \frac{1}{3} = (144 - 12) \times 3.14 \\ = 414.48 \text{ (cm}^3\text{)}$$

- (2) 円柱から円すい台をくり抜いた立体になります。

$$(6 \times 6 - 3 \times 3) \times 3.14 = 27 \times 3.14 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \dots\dots \text{底面積}$$

$$6 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 48 \times 3.14 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \dots\dots \text{円柱の側面積}$$

$$10 \times 6 \times 3.14 - 5 \times 3 \times 3.14 = 45 \times 3.14 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \dots\dots \text{円すい台の側面積}$$

より，表面積は，

$$(27 + 48 + 45) \times 3.14 = 376.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

- ⑥ (1) ・ A君だけがチョキで，残りの3人がパーの場合→1通り

・ A君+1人がチョキで，残りの2人がパーの場合→3通り

・ A君+2人がチョキで，残りの1人がパーの場合→3通り

$$1 + 3 + 3 = 7 \text{ (通り)}$$

- (2) ・ 全員チョキの場合→1通り

・ 残りの3人が「チョキ+グー+パー」の場合→ $(3 \times 2 \times 1 =) 6$ 通り

・ 残りの3人が「グー+パー+パー」の場合→3通り

・ 残りの3人が「グー+グー+パー」の場合→3通り

$$1 + 6 + 3 + 3 = 13 \text{ (通り)}$$