

解 答

- 1 (1) $\frac{1}{2}$ (2) 6 cm^3 (3) 4 番目: 2 4, 9 9 9 番目: 5 7
 (4) 9 8 枚 (5) 5.5 cm (6) 2 時間 6 分 (7) 6 5 度
 2 (1) 3 0 2 度 (2) 4 8 g
 3 (1) 4 本 (2) 3 6 本 (3) 4 本
 4 (1) 毎分 4 \varnothing (2) 4 0 cm (3) 7 分
 5 (1) 2 分 3 0 秒後 (2) 5 秒間 (3) 1 分 1 5 秒間
 6 (1) イ, 2 0 マス (2) ① ウ ② イ ③ ウ (3) ウ, 8 7 0 マス

解 説

- 1 (7) 三角形 AEB は正三角形になりますから, 角 EBD は $110 - 60 = 50$ (度) です。三角形 CEB は二等辺三角形ですから, $(180 - 50) \div 2 = 65$ (度)

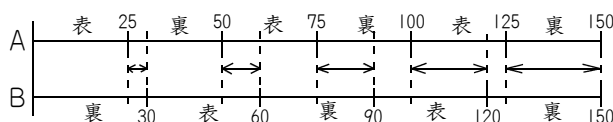
- 3 (1) 太郎さんが最初に持っていたえんぴつの本数を①, 花子さんが最初に持っていたえんぴつの本数を□とすると, 1 回目のやり取りの後に 2 人が持っているえんぴつの本数は右の表のようになります。したがって, $2 \times 2 = 4$ (本)

	初め	1 回目のやり取り後
太郎	①	$(0.5) + (0.5) - 2$
花子	□	$(0.5) + 2 + (0.5)$

- (2) $(0.5) + (0.5) = 2.0 - 2 = 1.8$ (本) ですから, $① + □ = 1.8 \times 2 = 3.6$ (本)
 (3) 2 回目以降のやり取りは, お互いに 8 本ずつ交換しますから, 持っている本数が変わりません。よって, 4 本です。

- 4 (1) $30 \times 40 \times 60 \div 18 = 4000$ (cm^3) \rightarrow 毎分 4 \varnothing
 (2) $4000 \times (18 - 12) \div (30 \times 40) = 20$ (cm), $60 - 20 = 40$ (cm)
 (3) $4000 \times (5 - 2) \div 20 = 600$ (cm^3) より, A と B の底面積の和は, $30 \times 40 - 600 = 600$ (cm^2) とわかります。A の底面積は, $4000 \times 2 \div 40 = 200$ (cm^2) ですから, B の底面積は, $600 - 200 = 400$ (cm^2)。B をいっぱいにするのにかかる時間は, $400 \times 20 \div 4000 = 2$ (分) ですから, アは $5 + 2 = 7$ (分)

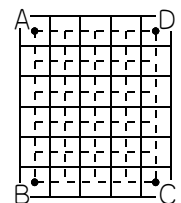
- 5 (1) $30 \div (1.2 - 1) = 150$ (秒) \rightarrow 2 分 3 0 秒後
 (2) $30 \div 1.2 = 25$ (秒), $30 \div 1 = 30$ (秒), $30 - 25 = 5$ (秒間)
 (3) A が最初に走ったところを壁の表と考えると, 150 秒後までの 2 人の位置は下の図のようになります。



図より, $5 + 10 + 15 + 20 + 25 = 75$ (秒間) \rightarrow 1 分 1 5 秒間

(図 1)

- 6 (1) コインの中心が動くのは(図 1)の点線でかかれた長方形(たて 5 cm, 横 4 cm)の中です。5 と 4 の最小公倍数は 20 ですから, コインは(図 2)のような長方形 ABCD がたてに 4 枚, 横に 5 枚並んだ正方形の対角線を進むと考えられます。よって, コインは 20 マス進んで D がゴールになります。
 (2) ① たて $(7 - 1) = 6$ と, 横 $(6 - 1) = 5$ の最小公倍数は 30 です。(図 2)より, $30 \div 6 = 5$ (奇数) \rightarrow B か C, $30 \div 5 = 6$ (偶数) \rightarrow A か B より, B がゴールです。
 ② たて $(8 - 1) = 7$ と, 横 $(7 - 1) = 6$ の最小公倍数は 42 です。 $42 \div 7 = 6$ (偶数) \rightarrow A か D, $42 \div 6 = 7$ (奇数) \rightarrow C か D より, D がゴールです。
 ③ たて $(9 - 1) = 8$ と, 横 $(8 - 1) = 7$ の最小公倍数は 56 です。 $56 \div 8 = 7$ (奇数) \rightarrow B か C, $56 \div 7 = 8$ (偶数) \rightarrow A か B より, B がゴールです。
 (3) たて $(31 - 1) = 30$ と, 横 $(30 - 1) = 29$ の最小公倍数は 870 ですから, 870 マス進みます。 $870 \div 30 = 29$ (奇数) \rightarrow B か C, $870 \div 29 = 30$ (偶数) \rightarrow A か B より, B がゴールです。



(図 2)

