

1

【正 解】(1) 369 (2) 18 (3) 3 (4) 9 (5) $\frac{9}{14}$ (6) $\frac{1}{5}$

(7) 1 (8) $\frac{1}{10}$ (9) 56 (10) 48

【解 説】

- (1) $954-368-217=586-217=369$
- (2) $57 \times 24 \div 76 = 1368 \div 76 = 18$
- (3) かっこの中を先に計算する。かけ算・わり算はたし算・ひき算より先に計算する。
 $45-(91-28 \times 3) \times 6 = 45-(91-84) \times 6 = 45-7 \times 6 = 45-42 = 3$
- (4) $0.27 \times 1.5 + 1.5 \times 5.73 = (0.27 + 5.73) \times 1.5 = 6 \times 1.5 = 9$
- (5) 分母の最小公倍数で通分して計算する。
 $\frac{6}{7} + \frac{20}{21} - \frac{1}{6} = \frac{36}{42} + \frac{40}{42} - \frac{7}{42} = \frac{36}{42} + \frac{40}{42} - \frac{49}{42} = \frac{27}{42} = \frac{9}{14}$
- (6) 帯分数は仮分数になおす。分数のわり算は、わる数の分母と分子を入れかえて、かけ算になおして計算する。
 $\frac{9}{16} \div 1\frac{13}{14} \times \frac{24}{35} = \frac{9}{16} \div \frac{27}{14} \times \frac{24}{35} = \frac{9}{16} \times \frac{14}{27} \times \frac{24}{35} = \frac{1}{5}$
- (7) $\frac{17}{18} - \frac{5}{18} + \frac{7}{18} + \frac{11}{18} - \frac{13}{18} + \frac{1}{18} = \left(\frac{17}{18} + \frac{1}{18}\right) + \left(\frac{7}{18} + \frac{11}{18}\right) - \left(\frac{5}{18} + \frac{13}{18}\right) = 1 + 1 - 1 = 1$
- (8) 分数と小数の混じった計算は、ふつうは小数を分数になおして計算する。
 $0.24 \div \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{15}\right) - 0.125 = \frac{24}{100} \div \left(\frac{9}{15} + \frac{7}{15}\right) - \frac{1}{8} = \frac{6}{25} \div \frac{16}{15} - \frac{1}{8} = \frac{6}{25} \times \frac{15}{16} - \frac{1}{8}$
 $= \frac{9}{40} - \frac{5}{40} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$
- (9) $(25 - \square) \div 7 \times 4 = 68$ より、 $25 - \square \div 7 = 68 \div 4 = 17$ 、 $\square \div 7 = 25 - 17 = 8$ 、 $\square = 8 \times 7 = 56$
- (10) 1分=60秒、1時間=60分=3600秒だから、
 3時間24分48秒は、 $3600 \times 3 + 60 \times 24 + 48 = 10800 + 1440 + 48 = 12288$ (秒)
 $12288 \text{ 秒} \div 256 = 48 \text{ 秒}$

2

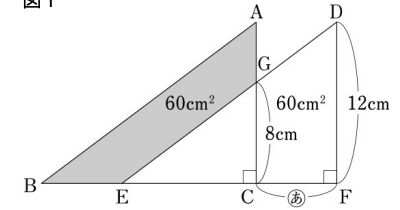
【正 解】(1) 17(個) (2) 15(分) (3) 6(cm) (4) 210.24(cm²)

※考え方やとちゅうの計算式は、解説を参照すること。

【解 説】

- (1) 1から50までの整数の中で、2の倍数は、 $50 \div 2 = 25$ (個)
 2の倍数でもあり、3の倍数でもある数は6の倍数で、
 1から50までの整数の中で6の倍数は、 $50 \div 6 = 8$ あまり2より、8個
 よって、2の倍数ではあるが、3の倍数ではない数は、 $25 - 8 = 17$ (個)
- (2) 縮尺が $\frac{1}{25000}$ の地図上で3.6cmの長さの実際の道のりは、3.6cmの25000倍だから、
 $3.6 \times 25000 = 90000$ (cm) 1m=100cmだから、 $90000 \div 100 = 900$ より、900m
 (時間)=(道のり)÷(速さ)より、900mの道のりを分速60mで歩くのにかかる時間は、
 $900 \div 60 = 15$ (分)
- (3) 図1のように、点Gを決める。
 三角形ABCと三角形DEFは合同で、面積が等しいから、
 2つの三角形が重なっていないかげをつけた部分と台形GCFDの部分の面積は等しい。
 よって、台形GCFDの面積は60cm²だから、
 ㊦の長さを□cmとすると、 $(8+12) \times \square \div 2 = 60$ 、
 $\square \times 10 = 60$ 、 $\square = 60 \div 10 = 6$ (cm)

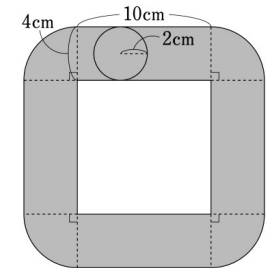
図1



- (4) 図2のように、半径2cmの円が動いたあとの図形は、
 正方形の辺上を動くときにできる縦4cm、横10cmの4
 つの長方形と、正方形の頂点にできる半径4cmの円を
 $\frac{1}{4}$ にした図形4つを合わせたものになる。

半径4cmの円を $\frac{1}{4}$ にした図形を4つ合わせると、半
 径が4cmの円になるから、求める面積は、
 $4 \times 10 \times 4 + 4 \times 4 \times 3.14 = 160 + 50.24 = 210.24$ (cm²)

図2

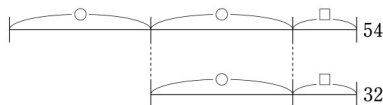


3

【正 解】(1) 28(人) (2) 200(枚) (3) 20(人) (4) 240(枚)

【解 説】

- (1) 折り紙を1人に9枚ずつ配ると52枚不足し、1人に7枚ずつ配ると4枚余ることから、
 $9-7=2$ (枚)、 $52+4=56$ (枚)より、
 1人に2枚ずつ配るのに必要な折り紙の枚数が56枚であることがわかる。
 よって、参加した小学生と中学生の人数の合計は、 $56 \div 2=28$ (人)
- (2) 折り紙を28人の参加者に1人7枚ずつ配ると4枚余るので、用意した折り紙の枚数は、
 $7 \times 28 + 4 = 196 + 4 = 200$ (枚)
- (3) 28人の参加者全員が中学生だとすると、1人に5枚ずつ折り紙を配るので、
 配る折り紙の枚数は、 $5 \times 28 = 140$ (枚)
 実際に配った折り紙は200枚だから、実際の枚数との差は、 $200 - 140 = 60$ (枚)
 小学生には1人8枚ずつ配るので、中学生1人を小学生1人に置きかえたときに
 増える折り紙の枚数は、 $8 - 5 = 3$ (枚)
 全体で60枚折り紙が増えればよいので、参加した小学生の人数は、
 $60 \div 3 = 20$ (人)
- (4) 折り紙を小学生には1人8枚ずつ、中学生には1人6枚ずつ配ったとき、余る折り紙は、4枚…①
 折り紙を50枚追加して、小学生には1人10枚ずつ、中学生には1人7枚ずつ配ったとき、余りも不足もない…②
 ②の場合と①の場合で配る折り紙の枚数の差は、 $4 + 50 = 54$ (枚)
 $10 - 8 = 2$ (枚)、 $7 - 6 = 1$ (枚)より、参加した小学生を○人、中学生を□人すると、
 ②の場合に、①の場合より増えた折り紙の枚数は、
 $2 \times \bigcirc + \square = 54$
 よって、 $2 \times \bigcirc + \square = 54$
 また、参加した小学生と中学生は合わせて32人だから、
 $\bigcirc + \square = 32$
 右の図より、 $\bigcirc = 54 - 32 = 22$ よって、参加した小学生は22人、中学生は、 $32 - 22 = 10$ (人)
 したがって、はじめに用意した折り紙の枚数は、 $8 \times 22 + 6 \times 10 + 4 = 176 + 60 + 4 = 240$ (枚)



4

【正 解】(1) 126(L) (2) 12000(cm²) (3) 54000(cm³) (4) $\frac{6}{7}$ (倍)

【解 説】

- (1) 図1でかげをつけた台形を底面と考えると、問題の容器は高さが60cmの四角柱となる。
 底面は、上底が90cm、下底が50cmで、高さが30cmだから、
 底面積は、 $(90+50) \times 30 \div 2 = 2100$ (cm²)
 (角柱の体積)=(底面積)×(高さ)より、問題の容器の容積は、
 $2100 \times 60 = 126000$ (cm³)
 $1L = 1000$ cm³だから、 $126000 \div 1000 = 126$ より、
 容器の容積は、126L
- (2) 展開図は全部で5つの四角形からできており、(1)で底面とした2つの台形の面以外の3つの面はすべて長方形で、それらを合わせると1つの大きな長方形になる。
 その長方形の縦は60cm、横は、 $30+50+50=130$ (cm)だから、
 面積は、 $60 \times 130 = 7800$ (cm²)
 よって、展開図全体の面積は、
 $2100 \times 2 + 7800 = 4200 + 7800 = 12000$ (cm²)
- (3) 図3のように、面BFGCを正面から見て、
 点Gから辺BCに垂直にひいた直線が辺BCと交わる点をI、
 水面を表す直線と交わる点をJとする。
 また、水面を表す直線が辺GCと交わる点をKとする。
 点Jと点KはそれぞれIG、GCの真ん中の点だから、
 三角形IGCは三角形JGKの2倍の拡大図となるので、
 JKの長さはICの長さの半分になる。
 ICの長さは、 $90-50=40$ (cm)
 よって、JKの長さは、 $40 \div 2 = 20$ (cm)
 図3で、水を表すかげをつけた部分は台形で、
 上底は、 $50+20=70$ (cm)、下底は50cmで、高さは、 $30 \div 2 = 15$ (cm)
 よって、かげをつけた部分の面積は、 $(70+50) \times 15 \div 2 = 900$ (cm²)
 水が入った部分を四角柱と見て、この面を水が入った部分の底面と考えると、高さは60cmだから、
 水の体積は、 $900 \times 60 = 54000$ (cm³)
- (4) 面ABFEは縦が30cm、横が60cmの長方形だから、面積は、 $30 \times 60 = 1800$ (cm²)
 水の体積は54000cm³だから、(角柱の高さ)=(体積)÷(底面積)より、
 面ABFEを底にしたときの水の深さは、 $54000 \div 1800 = 30$ (cm)

面BFGCの面積は2100cm²だから、面BFGCを底にしたときの水の高さは、 $54000 \div 2100 = \frac{180}{7}$ (cm)

$$\frac{180}{7} \div 30 = \frac{180}{7} \times \frac{1}{30} = \frac{6}{7}$$

よって、面BFGCを底にしたときの水の深さは、面ABFEを底にしたときの水の深さの、 $\frac{6}{7}$ 倍

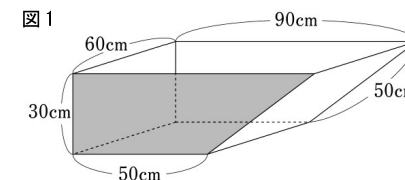


図1

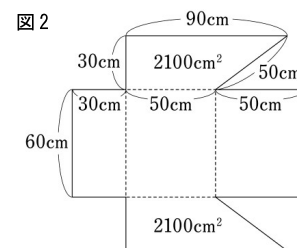


図2

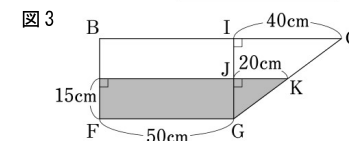


図3