

① [正解] (1) 20 (2) 12.8 (3) $\frac{7}{12}$ (4) $\frac{21}{40}$ (5) 27 (6) 230

[解説]

- (1) 計算の順序に注意しましょう。まずはかけ算からです。
- (2) くり下がりのある引き算です。小数点の位置にも注意しながらときましょう。
- (3) 通分の必要な分数計算です。まず共通の分母を見つけましょう。
- (4) 分数と小数の混じった計算です。分数にそろえて通分しましょう。(小数にそろえてもよい)
- (5) 小カッコをふくむ四則計算です。まず小カッコの中を処理しましょう。
- (6) 計算のくふうを問います。23 でくると計算が楽にできます。

② [正解] (1) 7 (2) 4 (3) 4 (4) 80

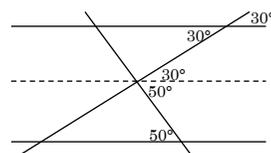
[解説]

- (1) 順に逆算していきます。まず小カッコの中が何になるか調べましょう。
- (2) $2.4:1.8=24:18=4:3$ と直すとすぐわかります。
- (3) 1分=60秒で240mだから、1秒で何mになるかを考えます。
- (4) (もとの重さ) × (割合) = (実際の重さ) を用いて解きましょう

③ [正解] (1) 18cm² (2) Ⓐ 30度 Ⓑ 50度 (3) 41.4cm (4) 4710cm³

[解説]

- (1) しゃ線部分はちょうど正方形の半分になります。
 $6 \times 6 \div 2 = 18$ と計算できます。
- (2) 右図のように Ⓐ = 30°, $80^\circ - 30^\circ = \text{Ⓑ}$ になります。
- (3) 直径 5cm の円周 2 つ分と、正方形の 2 辺分の和になります。
 $5 \times 3.14 \times 2 + 5 \times 2 = 41.4$ と計算できます。
- (4) 底面積が、大円の半分と小円の 1 つ分になります。
 $10 \times 10 \times 3.14 \div 2 + 5 \times 5 \times 3.14 = 235.5\text{cm}^2$ が底面積ですから、
 $235.5 \times 20 = 4710\text{cm}^3$ と計算できます。



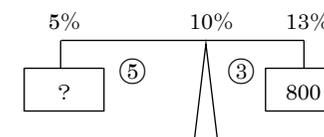
④ [正解] (1) 8.2% (2) 600g (3) A から 480g, B から 800g

[解説]

- (1) A の食塩 $1200 \times \frac{5}{100} = 60\text{g}$ と、B の食塩 $800 \times \frac{13}{100} = 104\text{g}$ を合わせて、164g
食塩水の合計は $1200 + 800 = 2000\text{g}$ なので、 $\frac{164}{2000} \times 100 = 8.2\%$ となります。

- (2) のう度が同じになるとすると、それは(1)の8.2%になります。
 $8.2\% \times 1200\text{g}$ に含まれる食塩は、 $1200 \times \frac{8.2}{100} = 98.4\text{g}$ で、元より 38.4g 増えています。
これをのう度の差 8%で割ると、 $38.4 \div \frac{8}{100} = 480\text{g}$ とわかります。

- (3) A, B をすべてまぜると、(1)の8.2%になりますから、10%を作るには、うすい方の A を減らさないといけません。つまり B に A をいくらかまぜて、10%を作ると考えます。てんびん法を用いると、
 $800 \times \frac{3}{5} = 480\text{g}$ とわかります。



⑤ [正解] (1) 16本 (2) 33番目

[解説]

- (1) 4本から始まり、3本ずつ増えます。4, 7, 10, 13, 16, ... と数えます。
- (2) 本数を $3 \times 1 + 1, 3 \times 2 + 1, 3 \times 3 + 1, \dots$ と考えることができます。
 $100 = 3 \times \square + 1$ を調べます。

⑥ [正解] (1) 3通り (2) 8通り (3) 9通り

[解説]

- (1) 出た目の和が4になるとき。

大	1	2	3	
小	3	2	1	3通り
- (2) 出た目の和が1にはならない。和が5になるとき。和が9になるとき。

大	1	2	3	4	
小	4	3	2	1	計8通り

大	3	4	5	6	
小	6	5	4	3	
- (3) 出た目の和が2になるとき。和が6になるとき。和が10になるとき。

大	1	
小	1	

大	1	2	3	4	5	
小	5	4	3	2	1	

大	4	5	6	
小	6	5	4	計9通り

⑦ [正解] (1) ア 1 (2) イ 0.125 ウ 9 エ 5 (3) Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ (4) 0

[解説]

- (1) ア: $2023 \div 2 = 1011$ あまり 1, $2023 \div 3 = 674$ あまり 1
- (2) イ: $1 \div 8 = 0.125$, ウ: $1 \div 9 = 0.090909\cdots$, エ: すべて 2 か 5 のかけ算にできます。
- (3) 小数点以下が同じ数字のくり返しになるものは、Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ の 3 つ
- (4) $1 \div 13 = 0.076923076923076923\cdots$ と小数点以下が 076923 (6 個) のくり返しになります。
2023 は 2 で割っても 3 で割っても 1 余るので、6 で割っても余りは 1。
つまり、小数第 2023 位は 6 個の数のくり返しがいくつかあって 1 つ目の 0 が答えになります。