

④ 整数と小数のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 10.072 (2) 5.897 (3) 21 (4) 92

《解説》 (4) $(56 \div 7 + 15) \times 4 = (8 + 15) \times 4 = 23 \times 4 = 92$

- ② (1) 6800 (2) 1000 (3) 20.05

《解説》 (1) $6.8 = 6 + 0.8 \rightarrow 0.001$ が, $6000 + 800 = 6800$ (個)

(2) 0.53 は, 530 の小数点を左へ3けたうつした数なので, $\frac{1}{1000}$ にした数

- ③ (1) 12900 (2) 8500

《解説》 (1) $4 \times 43 \times 75 = 4 \times 75 \times 43 = 300 \times 43 = 12900$

(2) $167 \times 85 - 67 \times 85 = (167 - 67) \times 85 = 100 \times 85 = 8500$

- ④ (1) 21 (2) 6

《解説》 (1) $(\square - 6) \times 7 = 105 \rightarrow \square - 6 = 105 \div 7 = 15 \rightarrow \square = 15 + 6 = 21$

(2) $38 + 84 \div \square = 52 \rightarrow 84 \div \square = 52 - 38 = 14 \rightarrow \square = 84 \div 14 = 6$

- ⑤ 式… $4 \times \square + 14 = 150$ ($150 - 4 \times \square = 14$ など可), 人数…34人

《解説》 $4 \times \square + 14 = 150 \rightarrow 4 \times \square = 150 - 14 = 136 \rightarrow \square = 136 \div 4 = 34$

⑦ 小数のかけ算・わり算のまとめ

☆A問題☆

① (1) 11.6 (2) 42.588 (3) 4.5 (4) 0.725

② (1) ア, ウ (2) イ, ウ

《解説》 (1) かける数が1より大きいとき、積はかけられる数より大きくなります。

(2) わる数が1より大きいとき、商はわられる数より小さくなります。

③ (1) 7.02kg (2) 2.3

《解説》 (1) $1.08 \times 6.5 = 7.02$ (kg)

(2) わる数 \times 商+あまり=わられる数 より、ある数は、 $3.4 \times 2.9 + 0.03 = 9.89 \rightarrow$ 正しい計算は、 $9.89 \div 4.3 = 2.3$

⑨ 小数のいろいろな計算のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 2 (2) 0.54

《解説》 (2) $(10.2 \div 1.7 - 5.64) \times 1.5 = (6 - 5.64) \times 1.5 = 0.36 \times 1.5 = 0.54$

- ② (1) 0.77 (2) 2.7

《解説》 (1) $(1.73 - \square) \div 0.8 = 1.2 \rightarrow 1.73 - \square = 1.2 \times 0.8 = 0.96$

$$\rightarrow \square = 1.73 - 0.96 = 0.77$$

(2) $52 \div \square = 19 \text{ あり } 0.7 \rightarrow \square \times 19 + 0.7 = 52$

$$\rightarrow \square \times 19 = 52 - 0.7 = 51.3 \rightarrow \square = 51.3 \div 19 = 2.7$$

- ③ (1) 9.7 (2) 4.2

《解説》 (1) $0.8 \times 9.7 \times 1.25 = 0.8 \times 1.25 \times 9.7 = 1 \times 9.7 = 9.7$

(2) $8.4 \times 7.76 - 8.4 \times 7.26 = 8.4 \times (7.76 - 7.26) = 8.4 \times 0.5 = 4.2$

- ④ イ, エ

《解説》 ある数□に1より大きい数をかけると積は□より大きくなり, ある数□を1より小さい数でわると商は□より大きくなります。

- ⑤ B町

《解説》 B町の面積を□ km^2 とすると, $\square \times 1.2 = 15 \rightarrow \square = 15 \div 1.2 = 12.5 (\text{km}^2)$,
C町の面積は, $15 \times 0.82 = 12.3 (\text{km}^2)$

⑫ 倍数と約数のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 4 (2) 5 (3) 108 (4) 17

《解説》 (1) 42の約数は、1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42で、このうち偶数であるものは、2, 6, 14, 42です。

- (2) 32と48の最大公約数は、 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ なので、 $16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$ より、公約数は、1, 2, 4, 8, 16の5個

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 32} \quad 48 \\ 2 \overline{) 16} \quad 24 \\ 2 \overline{) 8} \quad 12 \\ 2 \overline{) 4} \quad 6 \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

- (3) 6と9の最小公倍数は18, $100 \div 18 = 5$ あまり10
 $18 \times 5 = 90$, $18 \times 6 = 108 \rightarrow 90$ と108では、108の方が近い。

- (4) 4の倍数は、 $100 \div 4 = 25$ (個) 4と6の公倍数(12の倍数)は、 $100 \div 12 = 8$ あまり4より、8個 \rightarrow 4の倍数であって、6の倍数でないものは、 $25 - 8 = 17$ (個)

- ② (1) 偶数 (2) 2, 5, 8

《解説》 (1) 簡単に計算できる数をあてはめると、奇数+偶数-奇数 $\rightarrow 3 + 2 - 1 = 4 \cdots$ 偶数

- (2) $6 + 7 + 0 = 13$ より、 $13 + \square$ が3の倍数(15, 18, 21)のとき、 $\square = 2, 5, 8$

- ③ (1) 12m (2) 24本

《解説》 (1) 等しい間かくで木を植えるので、間かくの長さは、60mと84mの公約数です。また、木の本数をできるだけ少なくするには、間かくの長さはできるだけ長くしなければなりません。つまり、60mと84mの最大公約数だから、 $2 \times 2 \times 3 = 12$ (m)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60} \quad 84 \\ 2 \overline{) 30} \quad 42 \\ 3 \overline{) 15} \quad 21 \\ 5 \quad 7 \end{array}$$

- (2) まわりの長さは、 $(60 + 84) \times 2 = 288$ (m) なので、 $288 \div 12 = 24$ (本)

⑮ 分数のまとめ

☆A問題☆

① (1) $\frac{13}{18}$ (2) $4\frac{7}{24}\left(\frac{103}{24}\right)$ (3) $\frac{5}{12}$ (4) $2\frac{7}{20}\left(\frac{47}{20}\right)$

② (1) $\frac{17}{24}$ (2) 0.14 (3) $\frac{9}{13} \rightarrow 0.69 \rightarrow \frac{5}{8}$

《解説》 (1) $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$, $\frac{3}{4} = \frac{18}{24} \rightarrow \frac{16}{24}$ より大きく $\frac{18}{24}$ より小さい分数は, $\frac{17}{24}$

(2) $\frac{7}{50} = 7 \div 50 = 0.14$

(3) $\frac{9}{13} = 9 \div 13 = 0.692\cdots$, $\frac{5}{8} = 5 \div 8 = 0.625$

③ (1) $3\frac{11}{15}\left(\frac{56}{15}\right)$ (2) $\frac{5}{8}\text{ m}$

《解説》 (1) ある数を□とすると, $\square - \frac{9}{10} = 1\frac{14}{15} \rightarrow \square = 1\frac{14}{15} + \frac{9}{10} = 2\frac{25}{30} = 2\frac{5}{6}$

→正しい計算は, $2\frac{5}{6} + \frac{9}{10} = 3\frac{22}{30} = 3\frac{11}{15}$

(2) $\frac{5}{12} + \frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{10}{24} + \frac{9}{24} - \frac{4}{24} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8} \text{ (m)}$

⑪ 体積と容積のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 1440, 16 (2) 6

《解説》 (2) 体積は高さに比例し、高さを5倍にすると体積も5倍になるので、もとの直方体の体積は、 $1680 \div 5 = 336 \text{ (cm}^3\text{)}$ → もとの直方体の高さは、 $336 \div 4 \div 14 = 6 \text{ (cm)}$

- ② (1) 1170 cm^3 (2) 13cm

《解説》 (1) $834 + (3 \times 4 \times 7) \times 4 = 1170 \text{ (cm}^3\text{)}$

(2) $9 \times \square \times 10 = 1170 \rightarrow \square = 1170 \div 9 \div 10 = 13 \text{ (cm)}$

- ③ (1) 13.2L (2) 24cm

《解説》 (1) 段になっているところで水平に切って、2つの部分に分けて求めます。

$$15 \times 40 \times 10 + 15 \times 24 \times 20 = 6000 + 7200 = 13200 \text{ (cm}^3\text{)},$$

$$1\text{L} = 1000 \text{ cm}^3 \text{ より, } 13200 \text{ cm}^3 = 13.2\text{L}$$

(2) $9.6\text{L} = 9600 \text{ cm}^3$ より、段になっているところから上の部分に入る水の体積は、 $9600 - 7200 = 2400 \text{ (cm}^3\text{)}$ で、この上の部分の水の深さを $\square \text{ cm}$ とすると、

$$15 \times 40 \times \square = 2400 \rightarrow \square = 2400 \div 15 \div 40 = 4 \text{ (cm)}$$

→ 全体の水の深さは、 $20 + 4 = 24 \text{ (cm)}$

②② 合同と角のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 115度 (2) 40度 (3) 48度

《解説》 (1) $360^\circ - (120^\circ + 100^\circ + 75^\circ) = 65^\circ$, $\textcircled{あ} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$

- (2) 右の図1で, 三角形 図1

△ABCについて, $\textcircled{え} = 25^\circ + 60^\circ = 85^\circ$, 三角形ADEについて,
 $\textcircled{い} + 45^\circ = \textcircled{え}$ より, $\textcircled{い} = \textcircled{え} - 45^\circ = 40^\circ$

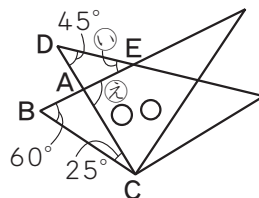
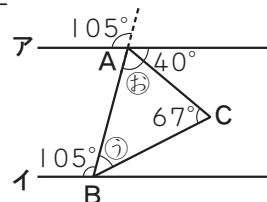


図2



- (3) 右の図2で, $\textcircled{あ} = 105^\circ - 40^\circ = 65^\circ$, 三角形ABCについて,
 $\textcircled{う} = 180^\circ - (67^\circ + \textcircled{あ}) = 48^\circ$

- ② (1) 66度 (2) 70度

《解説》 (1) $\textcircled{あ} = 27^\circ + 39^\circ = 66^\circ$

- (2) 三角形ADEは, 三角形ABCと合同なので, 角BAC=角DAE, 角BAD=角BAC-角DAC, 角CAE=角DAE-角DACより, 角BAD=角CAE= $27^\circ \rightarrow \textcircled{い} = 27^\circ + 43^\circ = 70^\circ$

- ③ (1) 40度 (2) 60度

《解説》 (1) 三角形ADEは二等辺三角形なので,

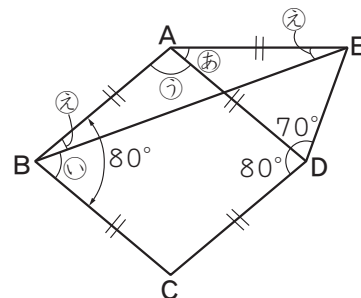
$$\textcircled{あ} = 180^\circ - 70^\circ \times 2 = 40^\circ$$

- (2) 右の図で, $\textcircled{う} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$,

三角形ABEは二等辺三角形なので,

$$\textcircled{え} = (180^\circ - \textcircled{あ} - \textcircled{う}) \div 2 = 20^\circ,$$

$$\textcircled{い} = 80^\circ - 20^\circ = 60^\circ$$



②7 正多角形と円のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 80度 (2) 140度

《解説》 (1) $360^\circ \div 9 = 40^\circ$, ㊦ $= 40^\circ \times 2 = 80^\circ$

(2) $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 \times 2 = 140^\circ$

- ② 11cm

《解説》 $60.54 - 13 \times 2 = 34.54$ (cm) なので, 半円2つ分, つまり円周の長さが
34.54cmになります。 $34.54 \div 3.14 = 11$ (cm)

- ③ 35.7cm

《解説》 2つの曲線部分を合わせると, 直径10cmの円周の半分の長さになります。

$10 \times 3.14 \div 2 + 5 \times 4 = 35.7$ (cm)

- ④ 18.24cm^2

《解説》 円の面積から正方形の面積をひいて求めます。正方形はひし形と考えます。

$4 \times 4 \times 3.14 - 8 \times 8 \div 2 = 18.24$ (cm²)

②⑨ いろいろな立体のまとめ

☆A問題☆

- ① (1) 十角柱 (2) 四角柱 (3) 六角柱

《解説》 (1) (面の数) = (底面の辺の数) + 2
 (2) (辺の数) = (底面の辺の数) × 3
 (3) (頂点の数) = (底面の辺の数) × 2

- ② (1) 9cm (2) 25cm

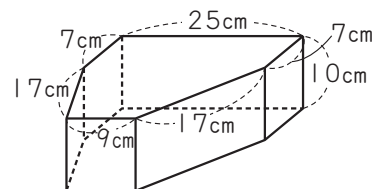
《解説》 角柱や円柱では、側面の展開図は長方形になり、横の長さは底面のまわりの長さと等しくなります。

- (1) $\square + 8 + 15 + 10 = 42 \rightarrow \square = 9 \text{ (cm)}$
 (2) 底面の円の直径は、 $28.26 \div 3.14 = 9 \text{ (cm)} \rightarrow \square = 9 \times 2 + 7 = 25 \text{ (cm)}$

- ③ (1) 頂点…12個, 辺…18本 (2) 224cm

《解説》 見取図は右の図のようになります。

- (2) $25 \times 2 + 7 \times 4 + 17 \times 4 + 9 \times 2 + 10 \times 6$
 $= 224 \text{ (cm)}$



34 割合

- ① (1) 47% (2) 8割5分7厘 (3) 1.06 (4) 0.071 (5) 3.4%
(6) 5割9厘

《解説》 (5) 3分4厘を小数になおすと, $0.034 \rightarrow 3.4\%$
(6) 50.9%を小数になおすと, $0.509 \rightarrow 5割9厘$

- ② (1) 0.75 (2) 24 (3) 280

《解説》 (1) $9 \div 12 = 0.75$
(2) $4.8\% = 0.048$, $500 \times 0.048 = 24$ (m)
(3) 3割5分 $= 0.35$, $98 \div 0.35 = 280$ (kg)

- ③ (1) 162cm (2) 6割7分5厘 (3) 520人 (4) 477人

《解説》 (1) 比べる量 = もとにする量 \times 割合より, $135 \times 1.2 = 162$ (cm)
(2) 割合 = 比べる量 \div もとにする量より, $54 \div 80 = 0.675 \rightarrow 6割7分5厘$
(3) 4割5分 $= 0.45$, もとにする量 = 比べる量 \div 割合より, $234 \div 0.45 = 520$ (人)
(4) $6\% = 0.06$, 入館者数は, きのうより, $450 \times 0.06 = 27$ (人) 多いので, 今日の入館者数は, $450 + 27 = 477$ (人)

- ④ (1) 135まい (2) 30%

《解説》 (1) $25\% = 0.25$, ひろ子さんが使った色紙は, $180 \times 0.25 = 45$ (まい) $\rightarrow 180 - 45 = 135$ (まい)
(2) 6割 $= 0.6$, お姉さんが使った色紙は, $135 \times 0.6 = 81$ (まい) \rightarrow 残った色紙は, $180 - (45 + 81) = 54$ (まい) なので, $54 \div 180 = 0.3 \rightarrow 30\%$

35 割合の利用

- ① (1) 551人 (2) 145kg (3) 1500円

《解説》 (1) 去年の生徒数を1とすると、今年の生徒数は、 $1 - 0.05 = 0.95$

→今年の生徒数は、 $580 \times 0.95 = 551$ (人)

(2) 先月とれたキャベツの量を1とすると、今月とれたキャベツの量は、 $1 + 0.2 = 1.2$ →先月とれたキャベツの量は、 $174 \div 1.2 = 145$ (kg)

(3) 持っていたお金を1とすると、筆箱の代金は0.36、コンパスの代金は、 $(1 - 0.36) \times 0.25 = 0.16$ →持っていたお金は、 $240 \div 0.16 = 1500$ (円)

- ② (1) 2300円 (2) 130円

《解説》 (1) 定価を1とすると、代金は、 $1 - 0.3 = 0.7$ →定価は、 $1610 \div 0.7 = 2300$ (円)

(2) 仕入れ値を1とすると、定価は、 $1 + 0.35 = 1.35$ →定価は、 $800 \times 1.35 = 1080$ (円) →売り値は、 $1080 - 150 = 930$ (円) →利益は、 $930 - 800 = 130$ (円)

- ③ (1) 0.04 (2) 1400円

《解説》 (1) 仕入れ値を1とすると、定価は、 $1 + 0.3 = 1.3$ 、

売り値は、 $1.3 \times (1 - 0.2) = 1.04$ →利益は、 $1.04 - 1 = 0.04$

(2) $56 \div 0.04 = 1400$ (円)

- ④ (1) 20% (2) 220g

《解説》 (1) 濃度 = 食塩の重さ ÷ 食塩水の重さより、 $30 \div (30 + 120) = 0.2$ → 20%

(2) できた食塩水の重さは、 $30 \div 0.12 = 250$ (g)

→水の重さは、 $250 - 30 = 220$ (g)

- ⑤ (1) 91g (2) 13%

《解説》 (1) $200 \times 0.08 + 500 \times 0.15 = 91$ (g)

(2) できた食塩水の重さは、 $200 + 500 = 700$ (g)

→濃度は、 $91 \div 700 = 0.13$ → 13%