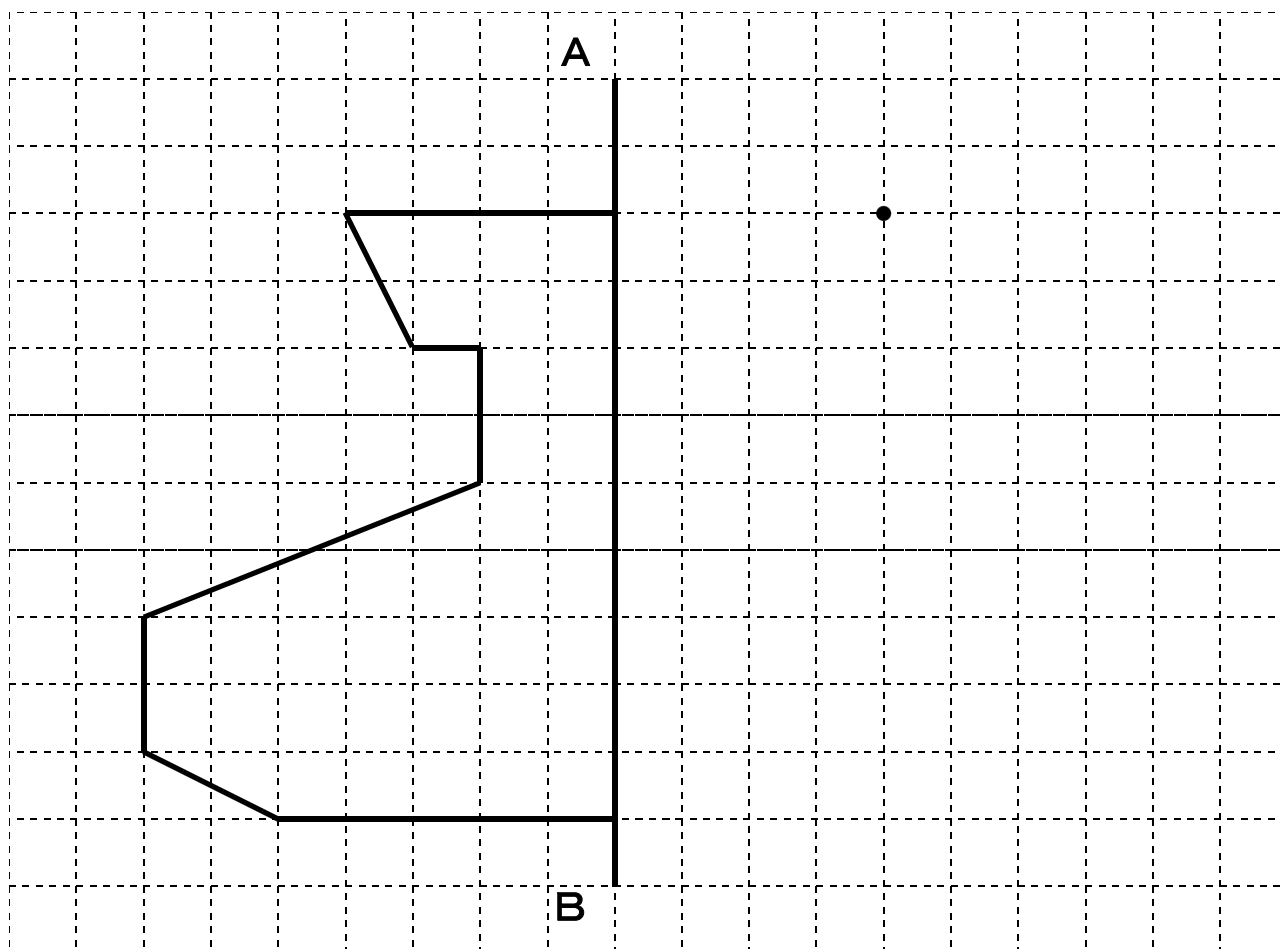


(1) 直線ABを対称の軸とした線対称な図形の、残りの半分をかきましょう。



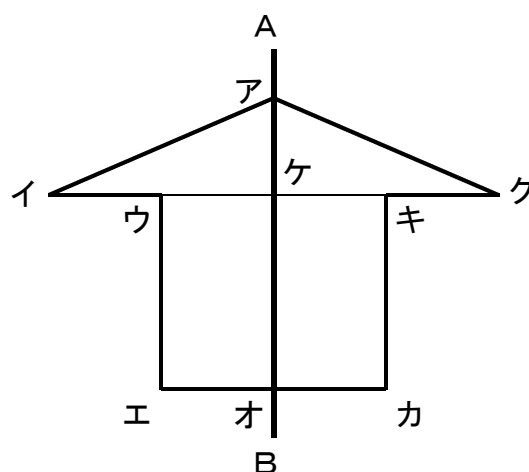
(2) 右の図は直線ABを対称の軸とする線対称な図形です。

① 対応する2つの点ウと点キを結ぶ直線ウキと対称の軸は、どのように交わっていますか。

答え \_\_\_\_\_

② 直線ウキと対称の軸が交わる点ケから、対応する2つの点ウと点キまでの長さはどうなっていますか。

答え \_\_\_\_\_



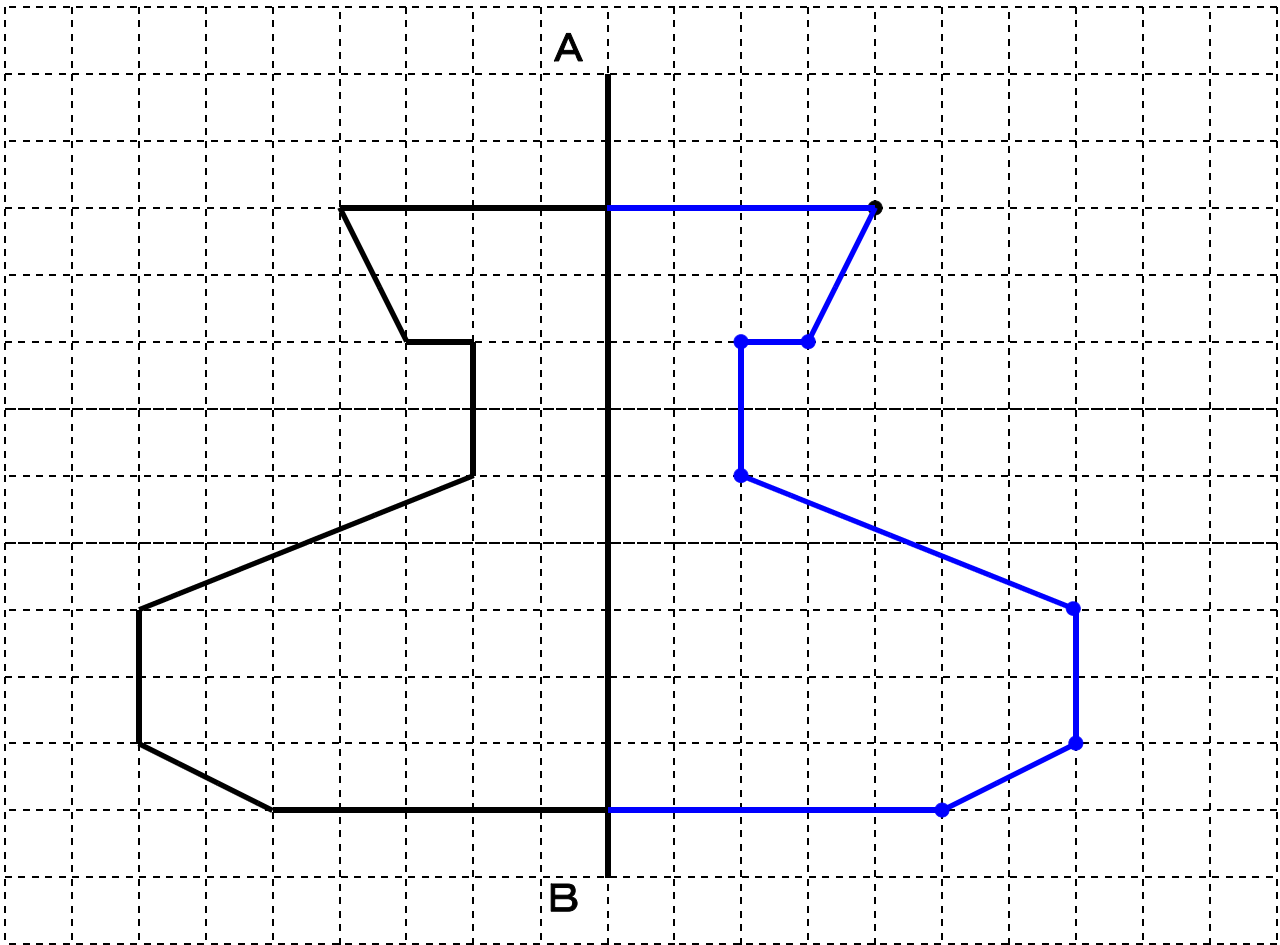
③ 対応する点や対応する辺を見つけましょう。

答え 点イ と 点 \_\_\_\_\_ , 点エ と 点 \_\_\_\_\_

答え 辺アイ と 辺 \_\_\_\_\_ , 辺ウエ と 辺 \_\_\_\_\_

## 小6 算数「対称な図形」1 解答・解説

(1) 【解答】



(2)

①【解答】 垂直

【解説】 対応する点どうしを直線で結ぶと、対象の軸と垂直に交わります。

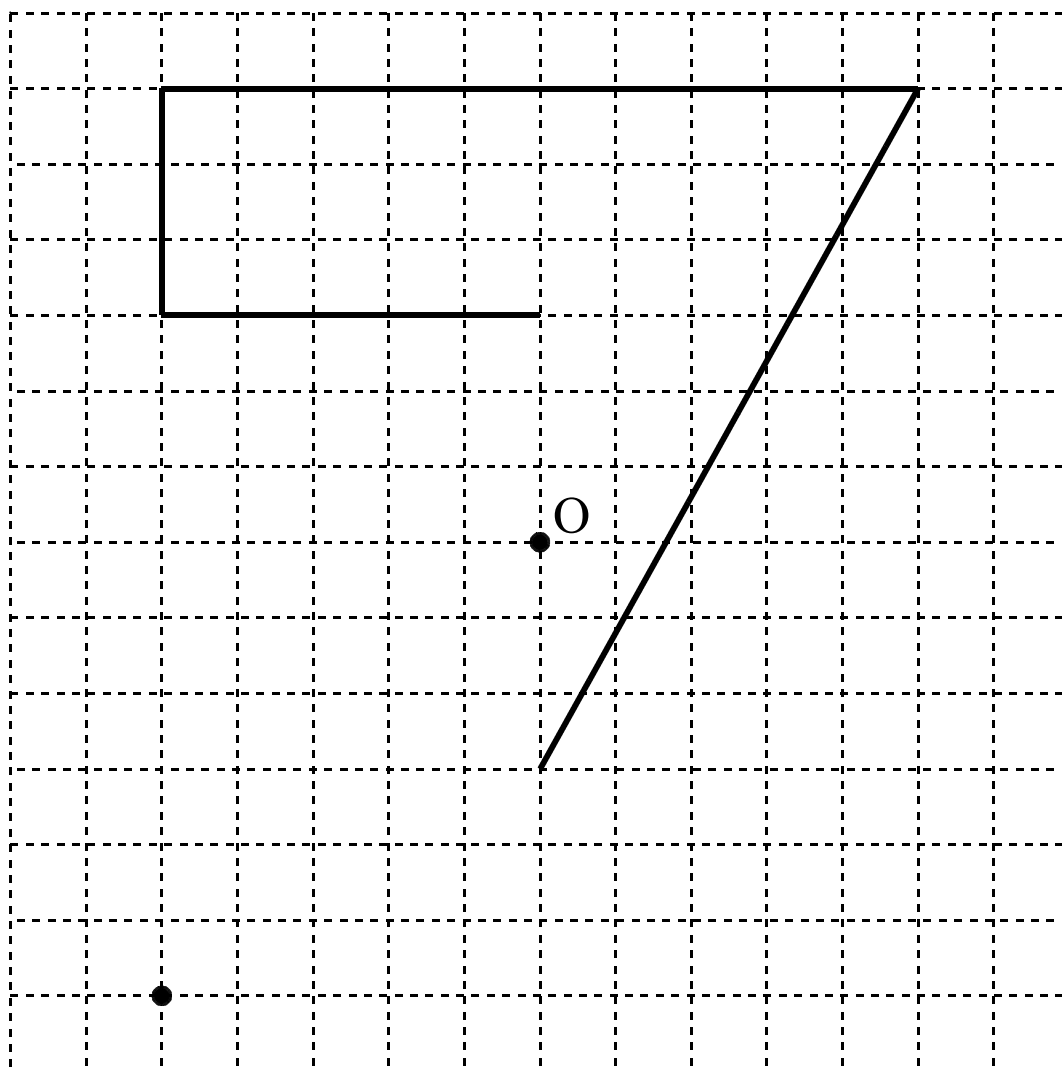
②【解答】 等しい

【解説】 交わった点から対応する点までの長さは、左右とも同じ長さになります。

③【解答】 点イと点ク，点エと点カ  
辺アイと辺アク，辺ウエと辺キカ

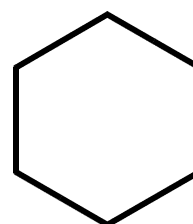
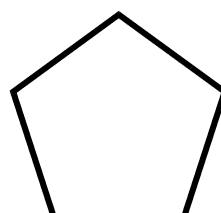
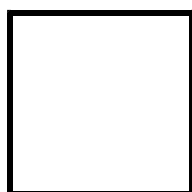
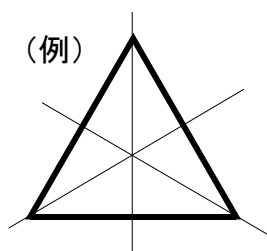
【解説】 線対称な図形を対象の軸で折ったとき、重なり合う点を対応する点、重なり合う辺を対応する辺といいます。また、対応する辺の長さは等しくなっています。

(1) 点Oを対称の中心とした点対称な図形の残りの半分をかきましょう。



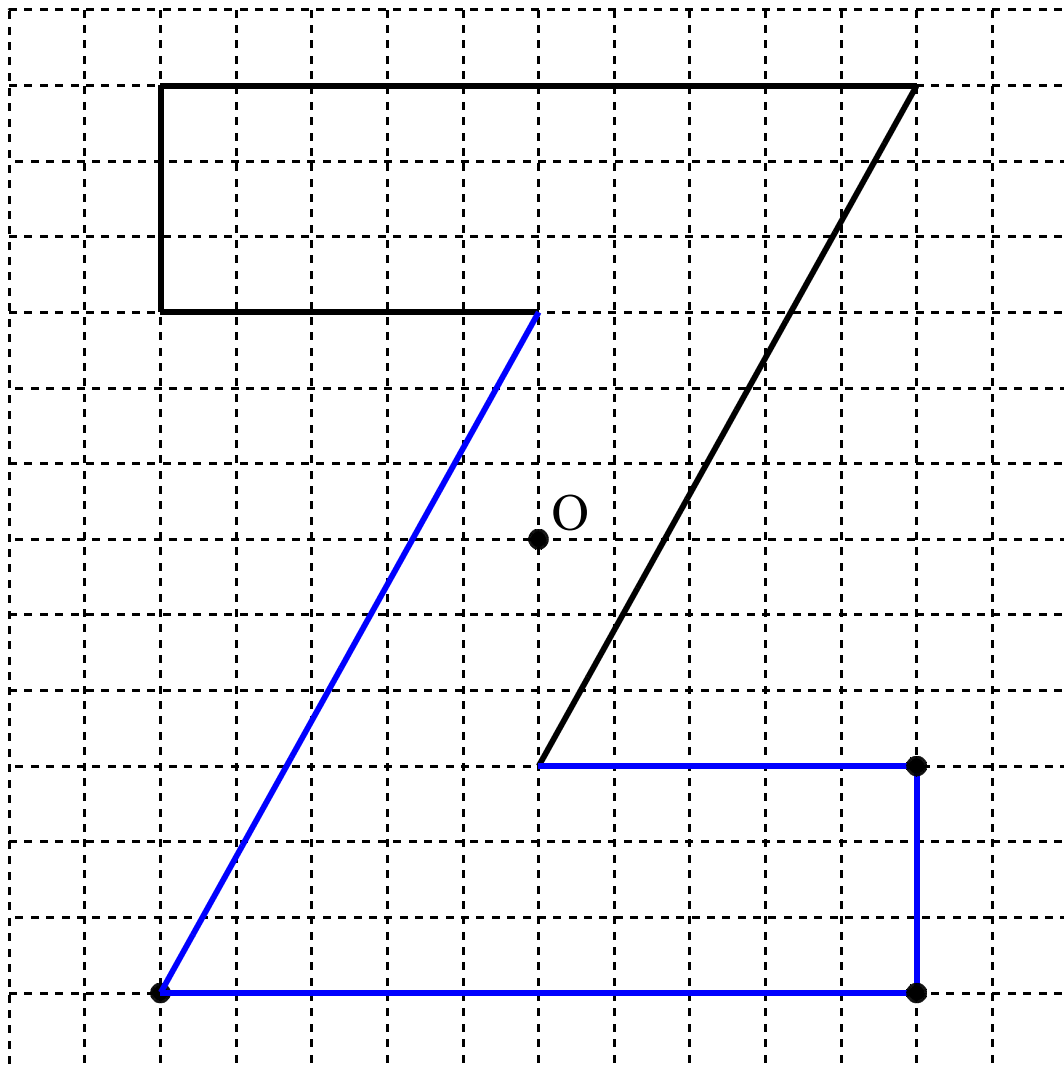
(2) 次の正多角形について、線対称や点対称のときは○，そうでないときは×をかきましょう。また、線対称のときは、対称の軸の数をかきましょう。

	線対称	対称の軸の数(本)	点対称
(例) 正三角形	○	3	×
正四角形(正方形)			
正五角形			
正六角形			



小6 算数「対称な図形」2 解答・解説

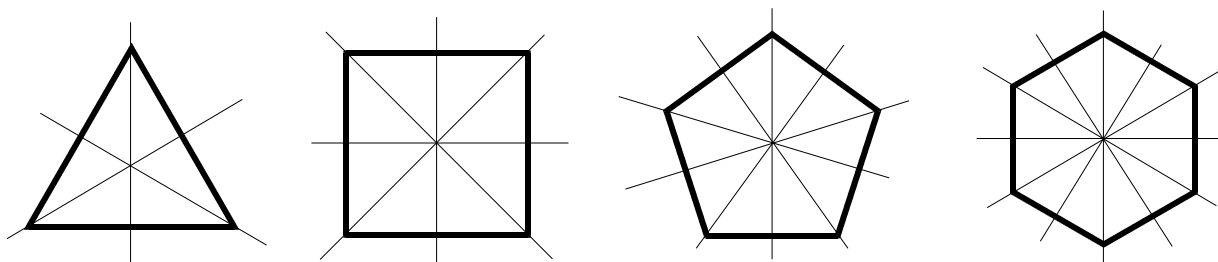
(1) 【解答】



(2) 【解答】

	線対称	対称の軸の数(本)	点対称
(例) 正三角形	○	3	×
正四角形(正方形)	○	4	○
正五角形	○	5	×
正六角形	○	6	○

【解説】正多角形はすべて線対称です。角の数が偶数の正多角形は、点対称です。  
対称の軸は下の図のようにかくことができます。



(1) 1本60円のえんぴつを  $x$  本買ったときの代金は  $y$  円になります。

①  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

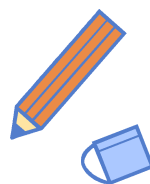
\_\_\_\_\_

②  $x$  の値を5, 6, 7としたとき,  $y$  の値を求めましょう。

$x = 5$  のとき  $y =$  \_\_\_\_\_

$x = 6$  のとき  $y =$  \_\_\_\_\_

$x = 7$  のとき  $y =$  \_\_\_\_\_



(2) 1本60円のえんぴつを  $x$  本と70円の消しゴムを1個買ったときの代金は  $y$  円になります。

①  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

\_\_\_\_\_

② 1000円では70円の消しゴムを1個と60円のえんぴつを何本まで買うことができますか。

\_\_\_\_\_

(3) 正しく表している文字の式を選び, 記号を書きましょう。

① 1個  $x$  円のチョコレートと6個と180円のクッキーを買ったときの代金

ア  $x \times 6 + 180$       イ  $x \times 6 - 180$

ウ  $6 \times x - 180$       エ  $6 \div x + 180$       答え \_\_\_\_\_

② 1個の重さが  $a$  g の荷物7個を, 1260 g の箱に入れたときの全体の重さ

ア  $a \times 7 - 1260$       イ  $a \times 7 + 1260$

ウ  $7 \times a - 1260$       エ  $7 \div a + 1260$       答え \_\_\_\_\_

(4)  $x \times 6 + 70$  の式で表されるのは, 次のうちどれでしょうか。あうものをすべて選び, 記号を書きましょう。【思・判・表】

ア  $x$  円のレタスを6個買って, 八百屋さんに70円まけてもらったときの代金

イ 1日  $x$  ページずつ6日間読んで, あと70ページ残っている本のページ数

ウ  $x$  円のノート1冊と70円の下じき1枚を1組にしたもの6組の代金

エ  $x$  円のペン6本と70円ののり1個を買ったときの代金

答え \_\_\_\_\_

## 小6 算数「文字と式」解答・解説

(1) 1本60円のえんぴつ  $x$  本買ったときの代金は  $y$  円になります。

①  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう

【解答】  $y = 60 \times x$



②  $x$  の値が5, 6, 7としたとき,  $y$  の値を求めましょう。

【解答】  $x = 5$  のとき  $60 \times 5 = 300$   $y = 300$

$x = 6$  のとき  $60 \times 6 = 360$   $y = 360$

$x = 7$  のとき  $70 \times 6 = 420$   $y = 420$

(2) 1本60円のえんぴつを  $x$  本と70円の消しゴムを1個買ったときの代金は  $y$  円になります。

①  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

【解答】  $y = 60 \times x + 70$

② 1000円では70円の消しゴムを1個と60円のえんぴつを何本まで買うことができますか。

【解答】 15本

(3) 正しく表している文字の式を選び, 記号を書きましょう。

① 1個  $x$  円のチョコレートを6個と180円のクッキーを買ったときの代金

ア  $x \times 6 + 180$       イ  $x \times 6 - 180$

ウ  $6 \times x - 180$       エ  $6 \div x + 180$

【解答】 答え ア

② 1個の重さが  $a$  gの荷物7個を, 1260 gの箱に入れたときの全体の重さ

ア  $a \times 7 - 1260$       イ  $a \times 7 + 1260$

ウ  $7 \times a - 1260$       エ  $7 \div a + 1260$

【解答】 答え イ

(4)  $x \times 6 + 70$  の式で表されるのは次のうちどれでしょうか。あうものすべて選び, 記号を書きましょう。

ア  $x$  円のレタスを6個買って, 八百屋さんに70円まけてもらったときの代金

イ 1日  $x$  ページずつ6日間読んで, あと70ページ残っている本のページ数

ウ  $x$  円のノート1冊と70円の下じき1枚を1組にしたもの6組の代金

エ  $x$  円のペン6本と70円ののり1個を買ったときの代金

【解答】 答え イ エ

(1)  にあてはまる数をかきましょう。

$$\frac{3}{8} \times 5 \text{ の計算}$$

$\frac{3}{8}$  は  $\frac{1}{8}$  の  個分です。

$\frac{3}{8}$  の5倍は、 $\frac{1}{8}$  が  ×  で  個になります。

$$\frac{3}{8} \times 5 = \text{} = \text{}$$

(2) 次の計算をしましょう。

①  $\frac{3}{5} \times 4$

②  $\frac{5}{9} \times 4$

③  $\frac{3}{10} \times 4$

④  $2\frac{1}{4} \times 6$

(3) 4本のびんに  $\frac{5}{6}$  L ずつしょうゆをそそぎます。しょうゆは全部で何 L 必要ですか。  
(式) 【思・判・表】

(答え)                      L

## 小6 算数「分数の計算」

(1)  にあてはまる数をかきましょう。

$$\frac{3}{8} \times 5 \text{ の計算}$$

$\frac{3}{8}$  は  $\frac{1}{8}$  の  個分です。

$\frac{3}{8}$  の5倍は、 $\frac{1}{8}$  が  ×  で  個になります。

$$\frac{3}{8} \times 5 = \frac{3 \times 5}{8} = \frac{15}{8}$$

(2) 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{5} \times 4 = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{9} \times 4 = \frac{5 \times 4}{9} = \frac{20}{9}$$

と中の計算の時に約分をする  
と小さい数の約分ですみます

$$\textcircled{3} \quad \frac{3}{10} \times 4 = \frac{7 \times 4}{10} = \frac{14}{5} \left[ 2\frac{4}{5} \right]$$

帯分数を仮分数に  
直してから計算しましょう

$$\textcircled{4} \quad 2\frac{1}{4} \times 6 = \frac{9 \times 6}{4} = \frac{27}{2} \left[ 13\frac{1}{2} \right]$$

(3) 4本のびんに  $\frac{5}{6}$  L ずつしょうゆをそそぎます。しょうゆは全部で何 L 必要ですか。

(式)

$$\frac{5}{6} \times 4 = \frac{5 \times 4}{6} = \frac{10}{3} \left[ 3\frac{1}{3} \right]$$

(答え)                      L

【解説】 全体の量 = 1本あたりの量 × 本数      でもとめられます。

(1) 積が大きくなる順にならべましょう。

㉞  $\frac{7}{9} \times 1$

㉟  $\frac{7}{9} \times \frac{2}{3}$

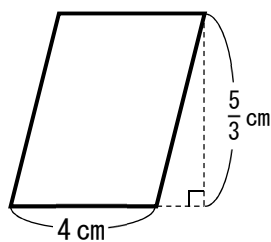
㊱  $\frac{7}{9} \times \frac{4}{3}$

㊲  $\frac{7}{9} \times \frac{2}{10}$

答え

(2) 次の図形の面積や体積求めましょう。

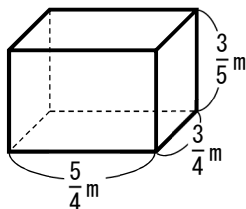
①平行四辺形



(式)

答え

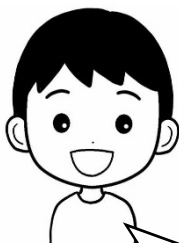
②直方体



(式)

答え

(3) 隼人さんは、分数に分数をかける計算の積が、「分母どうし、分子どうしをかければ求められる」ことを説明しています。あてはまる数や言葉を入れましょう。【思・判・表】



かける数を□倍すると  
積も□倍になるから後で  
□で割ると考えると…

$$\begin{aligned} \frac{6}{5} \times \frac{2}{7} &= \frac{6}{5} \times \left( \frac{2}{7} \times 7 \right) \div \square \\ &= \frac{6}{5} \times 2 \div \square \\ &= \frac{6 \times 2}{5 \times 7} \\ &= \square \end{aligned}$$

小6 算数「分数のかけ算」 1 解答・解説

(1) 積が大きくなる順にならべましょう。

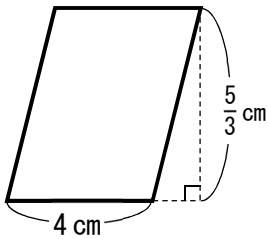
$$\textcircled{\text{I}} \quad \frac{7}{9} \times \frac{2}{10}$$

答え ウ・ア・イ・エ

【解説】 かけられる数が同じとき、積の大きさはかける数で決まります。  
かける数が大きいほど、積は大きくなります。

(2) 次の図形の面積や体積求めましょう。

### ①平行四边形



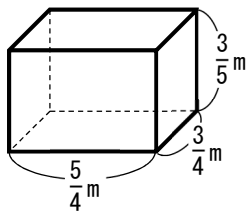
$$(式) \quad 4 \times \frac{5}{3} = \frac{20}{3}$$

【解説】辺の長さが分数で表されていても、整数や小数と同じように公式を使って求められます。

$$\frac{20}{3} \text{ cm}^2$$

答え

## ②直方体

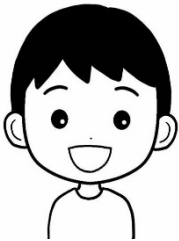


$$(式) \quad \frac{5}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{5 \times 3 \times 3}{4 \times 4 \times 5} = \frac{9}{16}$$

$$\frac{9}{16} \text{ m}^2$$

答え

(3) 隼人さんは、分数に分数をかける計算の積が、「分母どうし、分子どうしをかければ求められる」ことを説明しています。あてはまる数や言葉を入れましょう。



かける数を7倍すると  
積も7倍になるから後で  
7で割ると考えると…

$$\frac{6}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{5} \times (\frac{2}{7} \times 7) \div \boxed{7}$$

$$= \frac{6}{5} \times 2 \div \boxed{7}$$

$$= \frac{6 \times 2}{5 \times 7}$$

$$= \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix}$$

【解説】 かけ算の性質を使って考えると7をかけることで分数を整数に直すことができます。

小6 算数「分数のかけ算」2

組 番 氏名

---

(1) 次の計算をしましょう。

①  $\frac{1}{2} \times \frac{5}{7}$

②  $\frac{5}{6} \times \frac{3}{10}$

③  $2\frac{1}{2} \times \frac{5}{7}$

④  $0.3 \times \frac{1}{6}$

⑤  $2\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \times 1\frac{2}{5}$

⑥  $2\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{7} \times 0.6$

(2) 1 Lで $\frac{3}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。このペンキ $\frac{7}{4}$  Lでは、どれだけの面積をぬることができますか。【思・判・表】

(式)

答え\_\_\_\_\_

(3) 1 mあたりの重さが $\frac{2}{3}$  kgの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう $\frac{5}{9}$  mの重さは何 kgありますか。【思・判・表】

(式)

答え\_\_\_\_\_

(1) 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{1 \times 5}{2 \times 7} \\ &= \frac{5}{14} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{5}{6} \times \frac{3}{10} \\ &= \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{2}{\cancel{6}} \times \underset{2}{\cancel{10}}} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

【解説】 分数どうしのかけ算は、分子どうし、分母どうしをかけます。約分できる場合は約分します。

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{5}{2} \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{5 \times 5}{2 \times 7} \\ &= \frac{25}{14} \quad \text{または} \quad 1\frac{11}{14} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & 0.3 \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{3}{10} \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times 1}{10 \times \underset{2}{\cancel{6}}} \\ &= \frac{1}{20} \end{aligned}$$

【解説】 帯分数は仮分数にして計算します。小数は分数に直して計算します。

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \times 1\frac{2}{5} \\ &= \frac{5}{2} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{5} \\ &= \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{2}} \times \underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} \\ &= \frac{5}{2} \quad \text{または} \quad 2\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & 2\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{7} \times 0.6 \\ &= \frac{14}{5} \times \frac{8}{7} \times \frac{6}{10} \\ &= \frac{\overset{2}{\cancel{14}} \times \overset{3}{\cancel{6}} \times \overset{1}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{5}} \times \underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{1}{\cancel{10}}} \\ &= \frac{48}{25} \quad \text{または} \quad 1\frac{23}{25} \end{aligned}$$

【解説】 3口の計算も帯分数は仮分数にして、小数は分数に直して計算します。

(2) 1 Lで  $\frac{3}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。このペンキ  $\frac{7}{4}$  Lでは、どれだけの面積をぬることができますか。

$$\text{(式)} \quad \frac{3}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{20}$$

$$\text{答え} \quad \frac{21}{20} \text{ m}^2 \quad \text{または} \quad 1\frac{1}{20} \text{ m}^2$$

【解説】 ぬれる面積 = 1 Lでぬれる面積 × 使うペンキの量 でもとめられます。

(3) 1 mあたりの重さが  $\frac{2}{3}$  kg の鉄のぼうがあります。この鉄のぼう  $\frac{5}{9}$  mの重さは何 kg ありますか。

(式)  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{10}{27}$

答え  $\frac{21}{20} \text{ kg}$

---

【解説】全体の重さ = 1 mあたりの重さ × 全体の長さ      でもとめられます。

(1) 商が大きくなる順にならべましょう。【思・判・表】

$$\textcircled{ア} \quad \frac{7}{9} \div 1$$

$$\textcircled{イ} \quad \frac{7}{9} \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{ウ} \quad \frac{7}{9} \div \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{エ} \quad \frac{7}{9} \div \frac{2}{10}$$

答え \_\_\_\_\_

(2)  $20 \div \frac{1}{3}$  の式になる問題は次のうちどれでしょう。【思・判・表】

記号で答えましょう。

ア 20 kg の  $\frac{1}{3}$  は何 kg ですか。

イ 20 km の道のりを  $\frac{1}{3}$  時間で走る自動車の速さはどうなりますか。

ウ 20 分の  $\frac{1}{3}$  は何時間ですか。

エ 20 cm のひもを 3 cm ずつ切ると 3 cm のひもは何本作れますか。

答え \_\_\_\_\_

(3) さおりさんは、分数のわり算は、「わる数の逆数をかけると求められる。」ことを  
わる数が1になるように計算することで説明しています。あてはまる数や言葉を入れ  
 ましょう。【思・判・表】



わり算は「わられる  
 数」と「わる数」に  
 \_\_\_\_\_ をかけて  
 も答えは変わらない  
 から・・・。

$$\begin{aligned} \frac{1}{6} \div \frac{2}{5} &= \left( \frac{1}{6} \times \boxed{\phantom{00}} \right) \div \left( \frac{2}{5} \times \boxed{\phantom{00}} \right) \\ &= \left( \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} \right) \div 1 \\ &= \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} \\ &= \boxed{\phantom{00}} \end{aligned}$$

## 小6 算数「分数のわり算①」解答・解説

(1) 商が大きくなる順にならべましょう。

㉞  $\frac{7}{9} \div 1$

㉟  $\frac{7}{9} \div \frac{2}{3}$

㊱  $\frac{7}{9} \div \frac{4}{3}$

㊲  $\frac{7}{9} \div \frac{2}{10}$

答え エ・イ・ア・ウ

【解説】 わられる数が同じとき、商の大きさはわる数で決まります。  
わる数が多いほど、商は小さくなります。

(2)  $20 \div \frac{1}{3}$  の式になる問題は次のうちどれでしょう。ア・ウの問題は「比べる量」を求める場合なので、「もとにする量」×「割合」となり、かけ算の式になります。

ア 20 kg の  $\frac{1}{3}$  は何 kg ですか。 ア  $20 \times \frac{1}{3}$

イ 20 km の道のりを  $\frac{1}{3}$  時間で走る自動車の速さはどうなりますか。

ウ 20 分の  $\frac{1}{3}$  は何時間ですか。 ウ  $20 \times \frac{1}{3}$

エ  $20 \div 3$

エ 20 cm のひもを 3 cm ずつ切ると 3 cm のひもは何本作れますか。

答え イ

(3) さおりさんは、分数のわり算は、「わる数の逆数をかけると求められる。」ことを  
わる数が1になるように計算することで説明しています。あてはまる数や言葉を入れ  
ましょう。



わり算は「わられる数」と「わる数」に  
同じ数をかけて  
も答えは変わらない  
から・・・。

$$\begin{aligned} \frac{1}{6} \div \frac{2}{5} &= \left( \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} \right) \div \left( \frac{2}{5} \times \frac{5}{2} \right) \\ &= \left( \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} \right) \div 1 \\ &= \frac{1}{6} \times \frac{5}{2} \\ &= \frac{5}{12} \end{aligned}$$

【解説】

$\frac{2}{5}$  に逆数をかけると1になります。

小6 算数「分数のわり算」2

組 番 氏名

---

(1) 次の計算をしましょう。

①  $\frac{7}{9} \div \frac{4}{5}$

②  $\frac{3}{4} \div \frac{5}{2}$

③  $3\frac{2}{3} \div \frac{8}{3}$

④  $2\frac{3}{5} \div 1\frac{3}{10}$

⑤  $0.8 \times 2\frac{2}{3} \div \frac{8}{3}$

⑥  $0.3 \div 2 \div 0.5$

(2)  $\frac{4}{5}$  L 入っている油をかったところ代金は800円でした。この油1 Lあたりの代金はいくらですか。【思・判・表】

(式)

答え

---

(3) 全体の重さが  $1\frac{1}{5}$  kg のぼうがあります。このぼう1 mあたりの重さを調べたら  $\frac{3}{4}$  kg ありました。ぼうの全体の長さは何mでしょうか。【思・判・表】

(式)

答え

---

(1) 次の計算をしましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{7}{9} \div \frac{4}{5}$$

$$= \frac{7}{9} \times \frac{5}{4}$$

$$= \frac{7 \times 5}{9 \times 4}$$

$$= \frac{35}{36}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{4} \div \frac{5}{2}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{3 \times \cancel{2}^1}{\cancel{4}^2 \times 5}$$

$$= \frac{3}{10}$$

【解説】 分数どうしのわり算は、わる数の逆数をかけます。約分ができる場合は、約分します。

$$\textcircled{3} \quad 3\frac{2}{3} \div \frac{8}{3}$$

$$= \frac{11}{3} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{11 \times \cancel{3}^1}{\cancel{3}_1 \times 8}$$

$$= \frac{11}{8} \quad \text{または} \quad 1\frac{3}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad 2\frac{3}{5} \div 1\frac{3}{10}$$

$$= \frac{13}{5} \div \frac{13}{10} = \frac{13}{5} \times \frac{10}{13}$$

$$= \frac{\cancel{13}^1 \times \cancel{10}^2}{\cancel{5}_1 \times \cancel{13}_1}$$

$$= 2$$

【解説】 帯分数は仮分数にして計算します。約分できる場合は、約分します。

$$\textcircled{5} \quad 0.8 \times 2\frac{2}{3} \div \frac{8}{3}$$

$$= \frac{8}{10} \times \frac{8}{3} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{\cancel{8}^4 \times \cancel{8}^1 \times \cancel{3}^1}{\cancel{10}_5 \times \cancel{3}_1 \times \cancel{8}_1}$$

$$= \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{6} \quad 0.3 \div 2 \div 0.5$$

$$= \frac{3}{10} \div \frac{2}{1} \div \frac{5}{10} = \frac{3}{10} \times \frac{1}{2} \times \frac{10}{5}$$

$$= \frac{3 \times 1 \times \cancel{10}^1}{\cancel{10}_1 \times 2 \times 5}$$

$$= \frac{3}{10}$$

【解説】 帯分数は仮分数にして計算します。約分できる場合は、約分します。小数は分数に直して計算します。

(2)  $\frac{4}{5}$  L 入っている油をかったところ代金は 800 円でした。この油 1 L あたりの代金はいくらですか。

$$\text{(式)} \quad 800 \div \frac{4}{5} = 1000$$

答え 1000 円

【解説】 1 L あたりの料金 = 全体の料金  $\div$  全体の量 でもとめられます。

(3) 全体の重さが  $1\frac{1}{5}$  kg のぼうがあります。このぼう 1 mあたりの重さを調べたら  $\frac{3}{4}$  kg ありました。ぼうの全体の長さは何mでしょうか。

(式)  $1\frac{1}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{5}$                       答え  $\frac{8}{5}$  m      または       $1\frac{3}{5}$  m

【解説】 全体の重さ = 全体の長さ ÷ 1 mあたりの重さ                      でもとめられます。

(1) 次の計算をしましょう。

①  $0.3 + \frac{2}{3}$

②  $\frac{2}{3} \times 1.4$

③  $\frac{3}{4} \times 0.25 \div \frac{7}{8}$

④  $\frac{5}{9} \div 2.5 \times \frac{7}{4}$

⑤  $\frac{1}{3} - \frac{5}{18} \times 1.2$

⑥  $0.375 \div \frac{3}{4} \times 8 + \frac{1}{2}$

(2) 1本のびんに1.8 Lのジュースが入っています。このびん8本分のジュースを大きな入れ物に入れました。【思・判・表】

① 大きな入れ物に入ったジュースは全部で何Lになったでしょうか。

(式)

(答え) \_\_\_\_\_ L

② この大きな入れ物に入ったジュースを1人あたり  $\frac{8}{5}$  Lずつ分けると何人に分けることができますか。

(式)

(答え) \_\_\_\_\_ 人

## 小6 算数「小数と分数の計算」解答・解説

(1) 次の計算をしましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 0.3 + \frac{2}{3} &= \frac{3}{10} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3}{10} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{9}{30} + \frac{20}{30} = \frac{29}{30} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{2}{3} \times 1.4 &= \frac{2}{3} \times \frac{14}{10} \\ &= \frac{14}{15} \end{aligned}$$

分数と小数の計算は、ふつうはすべて分数にして計算します。

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{3}{4} \times 0.25 \div \frac{7}{8} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{8}{7} \\ &= \frac{3}{14} \end{aligned}$$

かけ算とわり算がまじった計算はすべてかけ算にして計算します。

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \frac{5}{9} \div 2.5 \times \frac{7}{4} \\ &= \frac{5}{9} \times \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} \\ &= \frac{7}{18} \end{aligned}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{1}{3} - \frac{5}{18} \times 1.2$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} - \frac{5}{18} \times \frac{12}{10} \quad \text{ここを先に計算します} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\textcircled{6} \quad 0.375 \div \frac{3}{4} \times 8 + \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{3}{8} \times \frac{4}{3} \times 8 + \frac{1}{2} \quad \text{ここを先に計算します} \\ &= \frac{9}{2} \text{ または } 4\frac{1}{2} \end{aligned}$$

かけ算やわり算は、たし算やひき算より先に計算します。

(2) 1本のびんに1.8 Lのジュースが入っています。このびん8本分のジュースを大きな入れ物に入れました。

① 大きな入れ物に入ったジュースは全部で何Lになったでしょうか。

$$\text{(式)} \quad 1.8 \times 8 = 14.4$$

$$\text{(答え)} \quad \underline{14.4 \text{ L}}$$

【解説】 全体の量 = 1本あたりの量 × 本数 でもとめられます。

② この大きな入れ物に入ったジュースを1人あたり  $\frac{8}{5}$  L ずつ分けると何人に分けることができますか。

$$\text{(式)} \quad 14.4 \div \frac{8}{5} = 9$$

$$\text{(答え)} \quad \underline{9 \text{ 人}}$$

【解説】 人数 = 全体の量 ÷ 1人あたりの量 でもとめられます。

次の問題を解きましょう。【思・判・表】

(1) 4時間で200km進む車は、1時間で何km進みますか。式を書きましょう。  
(式)

(2) 500gで750円の野菜の100gの値段を求める式を書きましょう。  
(式)

(3) 10mで3kgの棒の、1mの重さは□kgです。線分図を使って表しましょう。  
(図)

(4) 15分間で1200m歩くと、1分間で□m歩きます。  
線分図を使って表しましょう。  
(図)

(5) 0.6mを作るのに3日かかると、1mを作るのに何日かかりますか。  
答えを求め きましょう。  
(答え)

(6) 4L(リットル)の水を5等分すると、1つ分の量は□Lになります。  
線分図で表しましょう。  
(図)

(7) 120個のアメを、一人に5個ずつ配ると何人に配るますか。答えを求めましょう。  
(答え)

(8) 0.4mで160円のリボンの、1mの値段を求める式を書きましょう。  
(式)

(9) 30kgの米を、0.5kgずつ袋に分けると何袋できますか。式を書きましょう。  
(式)

(10) 箱にボールが入っていて、全体の  $\frac{1}{3}$  が45個なら、全体は何個ですか。  
答えを求めましょう。

(答え)

## 小6 算数「わり算の利用」1 解答・解説

次の問題を解きましょう。

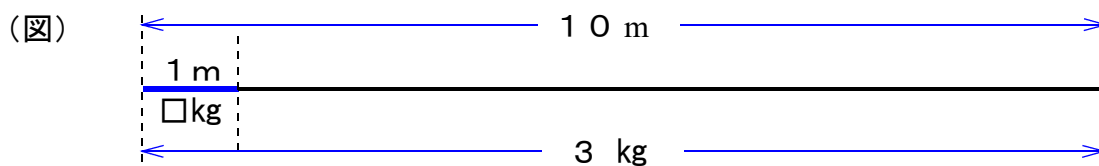
- (1) 4時間で200km進む車は、1時間で何km進みますか。式を書きましょう。

(式)  $200 \div 4$

- (2) 500gで750円の野菜の100gの値段を求める式を書きましょう。

(式)  $750 \div 5$

- (3) 10mで3kgの棒の、1mの重さは□kgです。線分図を使って表しましょう。



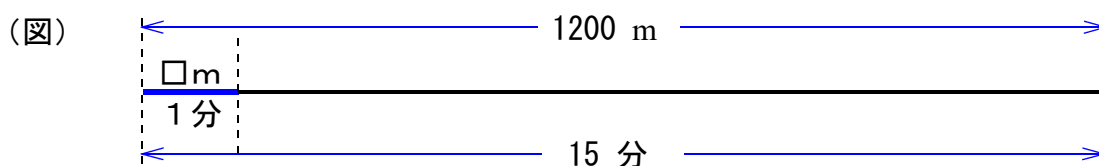
(解説) 10mで3kgなので、1mは10mを10等分した1つ分、したがって、3kgを10で割ればよい。

(式)  $3 \div 10 = 0.3$

(答え) 0.3kg

- (4) 15分間で1200m歩くと、1分間で□m歩きます。

線分図を使って表しましょう。



(解説) 15分で1200mなので、1分は1200mを15等分した1つ分、したがって、1200mを15で割ればよい。

(式)  $1200 \div 15 = 80$

(答え) 80m

### 【ポイント】

(3)(4)のような問題は、線分図を使うと理解しやすい問題です。求める数を□で表しますが、これは、中学校の学習につながる大切な内容を含んだ問題です。線分図を自分で書いて、友達に説明ができるようにしましょう。

文章問題を考えるときは、図や表、グラフなどを使うことで、わかりやすくなります。

- (5) 0.6mを作るのに3日かかると、1mを作るのに何日かかりますか。

答えを求めましょう。

(答え) 5日

(解説) 1mは0.6mの何倍か。  $1 \div 0.6 = 1 \div \frac{6}{10} = 1 \times \frac{10}{6}$   $\frac{10}{6}$  倍

1mは0.1mの10倍という考え方  $0.6 \div 6 \times 10 = 1$

0.6mを6で割ると0.1mになり、10倍すると1mになる。

3日を6で割り、10倍すると  $3 \div 6 \times 10 = 5$  したがって5日

これは $\div 0.6$ と同じ、したがって  $3 \div 0.6 = 5$

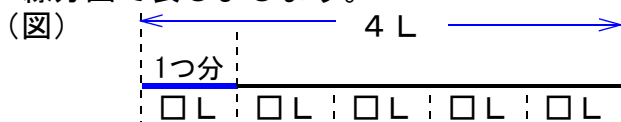
【ポイント】

(5)の問題では、 $3 \div 0.6$ 、 $0.6 \div 3$  の2つの式がどのような意味の式なのか、考えてみましょう。

わり算はさまざまな場面で使います。小数のわり算では、位どりや分数に変えて計算する考え方や、分数のわり算では、かけ算に変えて計算するなど、計算方法だけでなく、なぜ、そのような計算ができるのか確認しましょう。

- (6) 4リットルの水を5等分すると、1つ分の量は□L（リットル）になります。

線分図で表しましょう。



(解説) 4 Lを5等分することは、5で割ること。確認を忘れずにしましょう。

(式)  $4 \div 5 = 0.8$  または  $\frac{4}{5}$

(答え) 0.8 L または  $\frac{4}{5}$  L

- (7) 120個のアメを、一人に5個ずつ配ると何人に配れますか。答えを求めましょう。

(式)  $120 \div 5 = 24$

(答え) 24人

- (8) 0.4mで160円のリボンの、1mの値段を求める式を書きましょう。

(式)  $160 \div 0.4$

- (9) 30kgの米を、0.5kgずつ袋に分けると何袋できますか。式を書きましょう。

(式)  $30 \div 0.5$

- (10) 箱にボールが入っていて、全体の  $\frac{1}{3}$  が45個なら、全体は何個ですか。答えを求めましょう。

(式)  $45 \div \frac{1}{3} = 135$

(答え) 135個

【ポイント】

2つの数の関係で、1つの数をもう1つの数で割ると、何を表しているか考えましょう。

「式をたてる」ことは、文字で書かれた内容を「数学的な表現」にすることです。「式に表して答えを出す」ことは大切なことです。また、表や図を使って考えることも、文章を別の表現方法にすることで、思考力が身につきます。小学校では、わからないものを□を使って表したりしますが、中学校では、 $x$  や  $y$  のような文字を使います。

また、新聞や雑誌を読んでいると、図や表、グラフで表しているものが非常に多いことがわかります。

- 6年1組では毎月、読書調べをしています。  
 今月の結果は右の表のとおりでした。  
 次の問題に答えましょう。

6年1組 今月の読書調べ

番号	冊数 (冊)	番号	冊数 (冊)
①	8	⑪	10
②	4	⑫	2
③	4	⑬	6
④	1	⑭	5
⑤	5	⑮	5
⑥	2	⑯	6
⑦	6	⑰	7
⑧	8	⑱	3
⑨	6	⑲	6
⑩	5	⑳	4

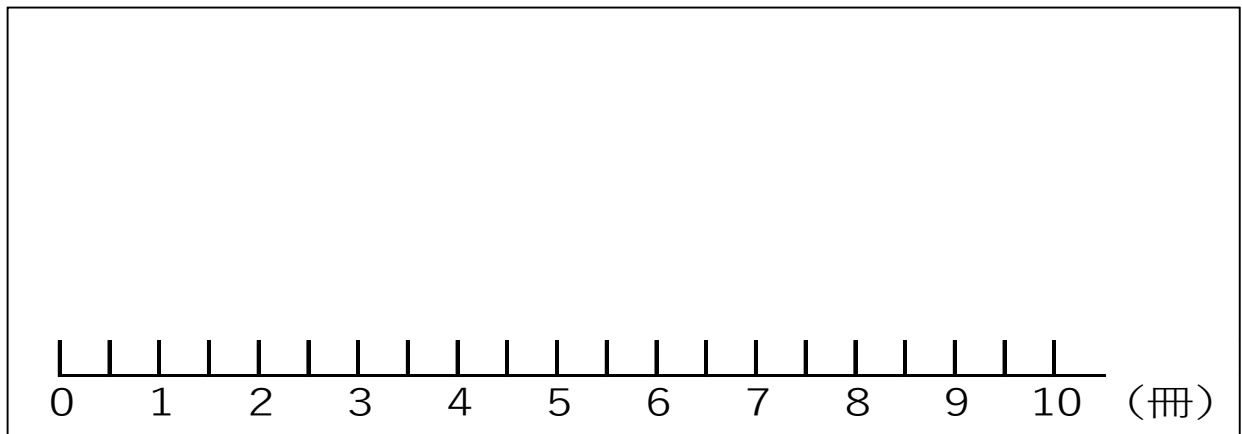
- (1) 一番多く読んだ人は、何番の何冊ですか。

番号  冊数

- (2) 今月の平均冊数を求めましょう。

答えは、四捨五入して小数第1位までの概数で  
 表しましょう。

- (3) 今月の読書冊数を下の数直線の上に表しましょう。



- (4) 6年1組の読書冊数の中央値を求めましょう。

- (5) 6年1組の読書冊数の最頻値<sup>さいひんち</sup>を求めましょう。

- (6) 数直線に表した結果から、どんな特長がありますか。よみ取ったことを  
 書きましょう。【思・判・表】

小6 算数「資料の調べ方」1 解答・解説

- 6年1組では毎月、読書調べをしています。  
 今月の結果は右の表のとおりでした。  
 次の問題に答えましょう。

6年1組 今月の読書調べ

番号	冊数 (冊)	番号	冊数 (冊)
①	8	⑪	10
②	4	⑫	2
③	4	⑬	6
④	1	⑭	5
⑤	5	⑮	5
⑥	2	⑯	6
⑦	6	⑰	7
⑧	8	⑱	3
⑨	6	⑲	6
⑩	5	⑳	4

- (1) 一番多く読んだ人は、何番の何冊ですか。

番号 ⑪ 冊数 10冊

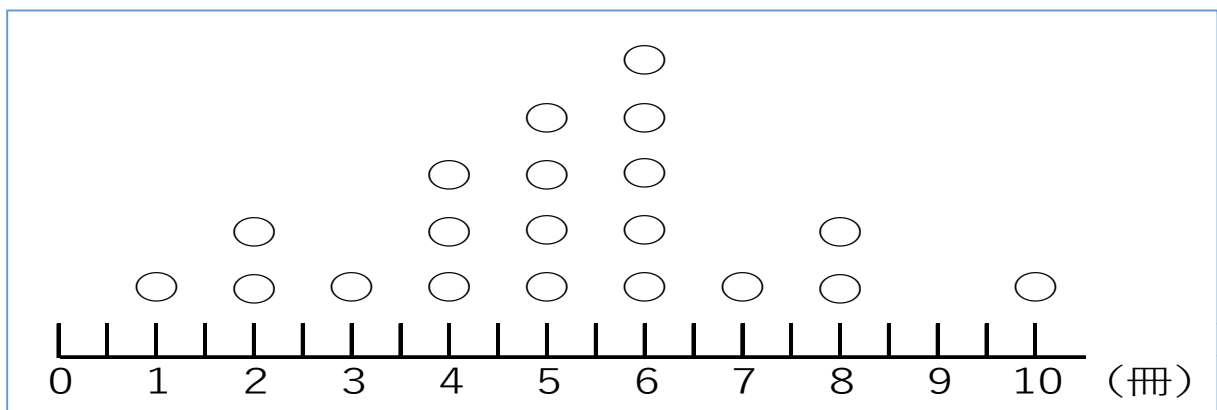
- (2) 今月の平均冊数を求めましょう。

答えは、四捨五入して小数第1位までの概数で表しましょう。

5.2冊

【解説】 2  
 $103 \div 20 = 5.15$   
 合計÷人数＝平均

- (3) 今月の読書冊数を下の数直線の上に表しましょう。



- (4) 6年1組の読書冊数の中央値を求めましょう。

【解説】  
 中央値は、資料の値を大きさの順に並べたときの中央の値をいいます。

5冊

- (5) 6年1組の読書冊数の最頻値<sup>さいひんち</sup>を求めましょう。

【解説】  
 最頻値は、資料の中で何度も表れる値をいいます。

6冊

- (6) 数直線に表した結果から、どんな特長がありますか。よみ取ったことを書きましょう。

- ・山のような形になっている。
- ・10冊読書をした人だけ、ほかの人とはなれている。
- ・4冊から6冊読んだ人の合計がクラスの半分以上になる。 など

ソフトボール投げの記録が、次の表のようになりました。次の問いに答えましょう。

(単位m)

①	27	②	30	③	31	④	22	⑤	31
⑥	25	⑦	36	⑧	32	⑨	43	⑩	28

(1) 表やグラフにまとめましょう。

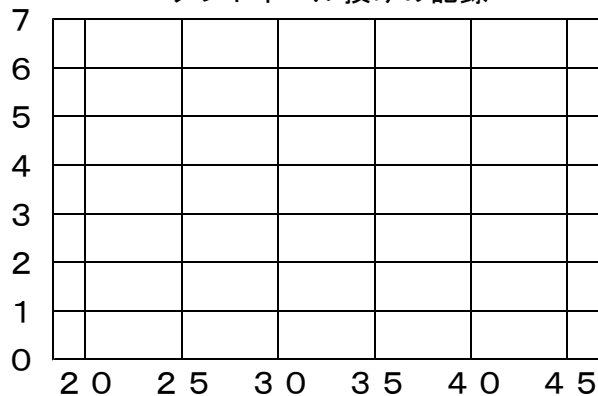
表 ソフトボール投げの記録

きより (m)	人数 (人)
20 以上～25 未満	
25 ～30	
30 ～35	
35 ～40	
40 ～45	

グラフ

(人)

ソフトボール投げの記録



(m)

(2) (1) の表やグラフから、次のことを調べましょう。

① 人数がいちばん多い区間はどこですか。

( ) m以上 ( ) m未満

② いちばん多い区間の人数は、全体の何%ですか。

答え

## 小6 算数「資料の調べ方」2 解答・解説

ソフトボール投げの記録が、次の表のようになりました。次の問いに答えましょう。

(単位m)

①	27	②	30	③	31	④	22	⑤	31
⑥	25	⑦	36	⑧	32	⑨	43	⑩	28

(1) 表やグラフにまとめましょう。

【解答】

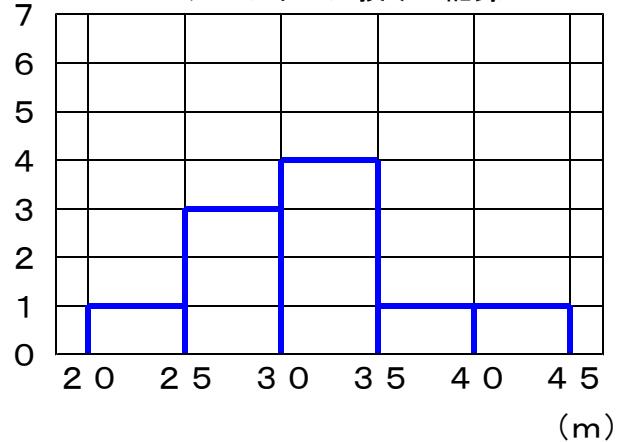
表 ソフトボール投げの記録

きょり (m)	人数 (人)
20以上～25未満	1
25～30	3
30～35	4
35～40	1
40～45	1

グラフ

(人)

ソフトボール投げの記録



(2) 表やグラフから、次のことを調べましょう。

① 人数がいちばん多い区間はどこですか。

【解答】 ( 30 ) m以上 ( 35 ) m未満

② いちばん多い区間の人数は、全体の何%ですか。

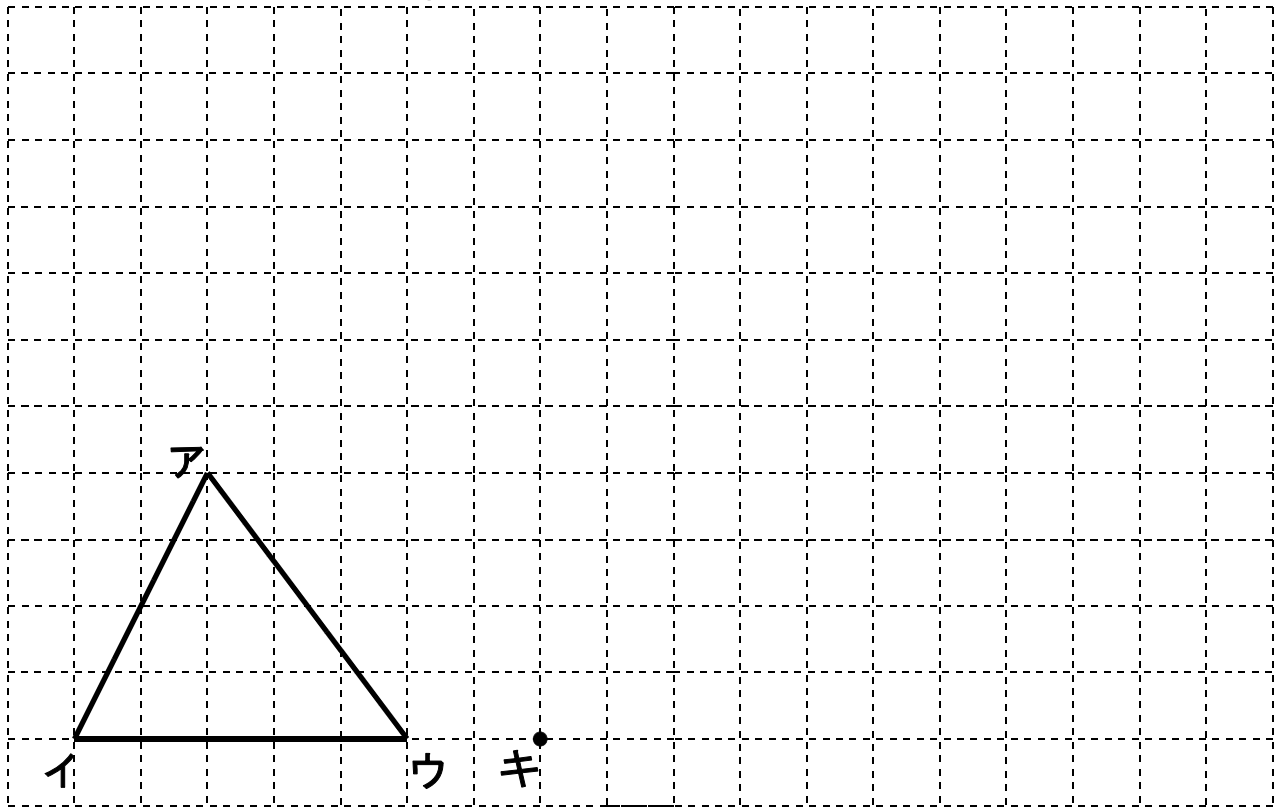
【解答】 40%

【解説】 いちばん多い区間の人数 ÷ 全体 = 割合 なので、

$$4 \div 10 = 0.4$$

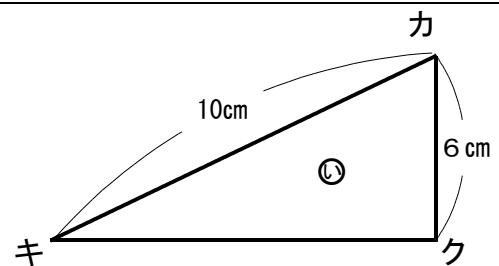
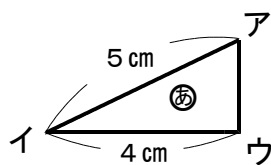
百分率に直すと  $0.4 \times 100 = 40$

(1) 三角形アイウを2倍に拡大した三角形カキクをかきましょう。



(2) どのように拡大図をかいたのか説明しましょう。【思・判・表】

(3) 三角形㊦は三角形㊥の拡大図です。



① 辺アイと辺カキの長さの比を求めましょう。

答え \_\_\_\_\_ :

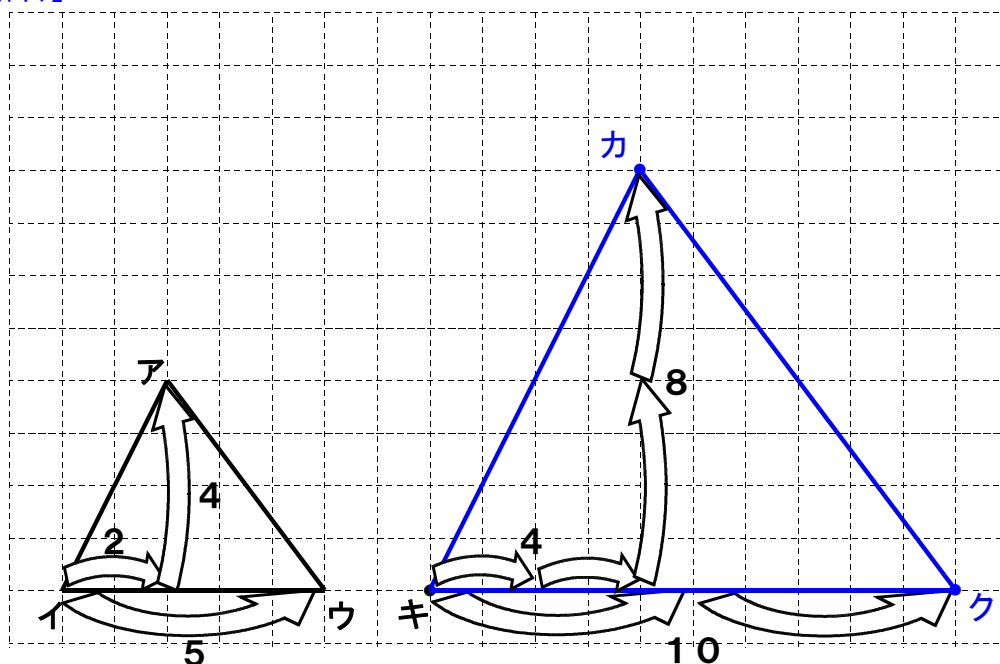
② 三角形㊦は三角形㊥の何倍の拡大図でしょう。

答え \_\_\_\_\_ 倍の拡大図

③ 辺アウ, 辺キクの長さを求めましょう。 答え 辺アウ \_\_\_\_\_ cm, 辺キク \_\_\_\_\_ cm

小6 算数「図形の拡大と縮小」 1 解答・解説

(1) 【解答】



(2) 【解答例】

まず、三角形アイウの点アと点ウにそれぞれ対応する、点カと点クを打ちます。点アは、点イから右へ2目盛り・上へ4目盛りなので、点カは、点キから右へ4目盛り・上へ8目盛りの位置に打ちます。

点ウは点イから右へ5目盛りなので、点クは右へ10目盛りの位置に打ちます。そして、点カ、点キ、点クを直線で結びます。

(3)

① 【解答】 1 : 2

【解説】 辺アイと辺カキの長さを比で表すと 5 : 10 となります。この比を簡単になると 1 : 2 になります。

② 【解答】 2 倍の拡大図

【解説】 辺の比が 1 : 2 なので、2 倍の拡大図となります。

③ 【解答】 辺アウ 3 cm, 辺キク 8 cm

【解説】 辺アウ  $1 : 2 = \square : 6$  から求められます。

辺キク  $1 : 2 = 4 : \square$  から求められます。

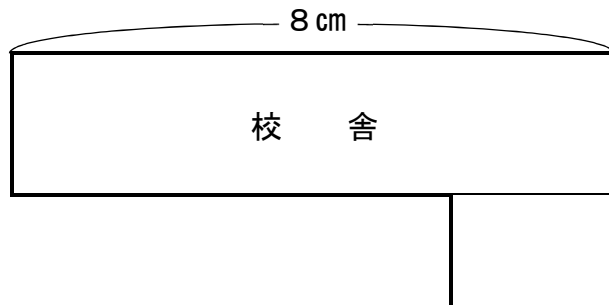
- (1) ゆみさんは今までに学習した正多角形が、すべて拡大図と縮図の関係になっていることを説明しています。□に当てはまる言葉を入れましょう。



正多角形はすべての辺の長さが□、すべての角の大きさも□。

だから、必ず対応する辺の長さの□が等しく、対応する角の大きさも等しくので、拡大図や縮図の関係になります。

- (2) 下の図はたけしさんの学校の縮図です。この地図は、縮尺500分の1です。校舎の横の長さ(8 cm)は実際には何mでしょうか。【思・判・表】



答え

- (3) たけしさんが地図帳で家から学校までの距離を測ると3 cmありました。お母さんが、実際には300 mあると教えてくれました。その地図は何分の1の縮尺になっていますか。【思・判・表】

式

答え



小6 算数「図形の拡大と縮小」2 解答・解説

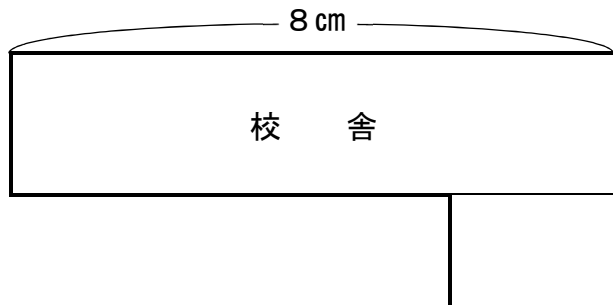
- (1) ゆみさんは今までに学習した正多角形が、すべて拡大図と縮図の関係になっていることを説明しています。□に当てはまる言葉を入れましょう。



正多角形はすべての辺の長さが **等しく**、すべての角の大きさも **等しい**。

だから、必ず対応する辺の長さの **比** が等しく、対応する角の大きさも等しくので、拡大図や縮図の関係になります。

- (2) 下の図はたけしさんの学校の縮図です。この地図は、縮尺500分の1です。校舎の横の長さ(8cm)は実際には何mでしょうか。



答え 40m

【解答】40m

【解説】地図の縮尺が500分の1なので、実際の長さは、500倍です。

$$8 \times 500 = 4000 \quad 4000\text{cm} = 40\text{m}$$

- (3) たけしさんが地図帳で家から学校までの距離を測ると3cmありました。お母さんが、実際には300mあると教えてくれました。その地図は何分の1の縮尺になっていますか。

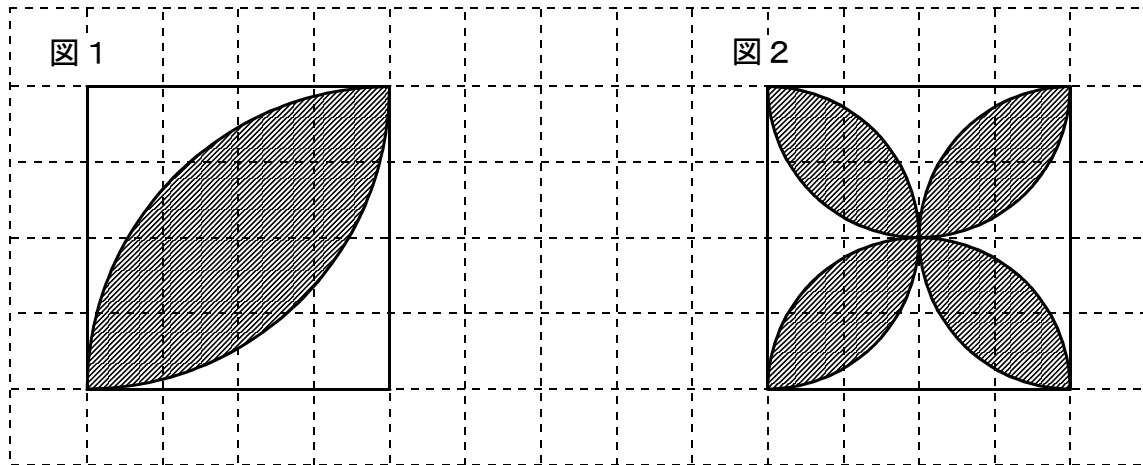
式  $3 \div 30000 = 0.0001$

$$0.0001 = \frac{1}{10000}$$

答え 1万分の1の縮尺



次の問いに答えましょう。1ますは1cmです。【思・判・表】

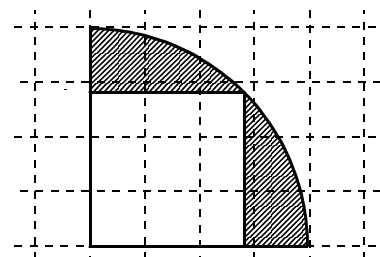


(1) 図1で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(2) 図2で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

【チャレンジ問題】

右の図で、半径4cmの $\frac{1}{4}$ 円の中に正方形があります。色をぬってある部分の面積を求めましょう。1ますは1cmです。



# 小6 算数「円の面積」1 解答・解説

(1) 図1で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(解答)  $9.12\text{ cm}^2$

(説明)

【その1】

半径が4 cmの  $\frac{1}{4}$  円2つの面積の和は、1辺4 cmの正方形よりも色をぬってある部分だけ面積が大きくなります。

色をぬってある部分の面積は、半径が4 cmの  $\frac{1}{4}$  円2つの面積から正方形の面積をひけば、求めることができるので、

$$(4 \times 4 \times 3.14 \div 4) \times 2 - 4 \times 4 = 25.12 - 16 = 9.12$$

【その2】

正方形に対角線をひいて、色をぬってある部分を半分にします。

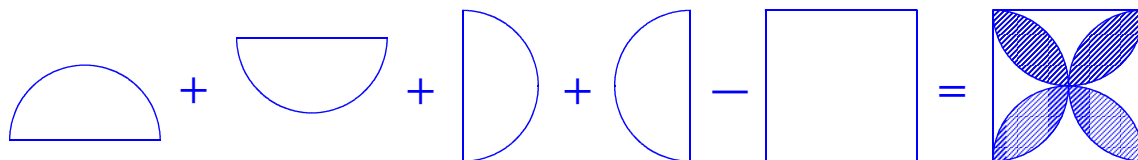
色をぬってある部分の面積は、半径4 cmの  $\frac{1}{4}$  円から三角形（正方形の半分）をひいて、2倍すれば求めることができるので、

$$2 \times \{(4 \times 4 \times 3.14 \div 4) - 4 \times 4 \div 2\} = 2 \times (12.56 - 8) = 9.12$$

(2) 図2で、色をぬってある部分の面積を求めましょう。また、面積の求め方を説明しましょう。

(解答)  $9.12\text{ cm}^2$

(説明)



半径が2 cmの半円の4つの面積の和（半径2 cmの円が2つぶんの面積）から、1辺が4 cmの正方形の面積をひくと、色をぬってある部分の面積となるので、

$$4 \times (2 \times 2 \times 3.14 \div 2) - 4 \times 4 = 4 \times 6.28 - 16 = 9.12$$

## 【チャレンジ問題解答】

半径4 cm  $\frac{1}{4}$  円の面積から、正方形の面積をひけば、色をぬった部分の面積を求めることができます。

正方形の対角線は4 cmなので、

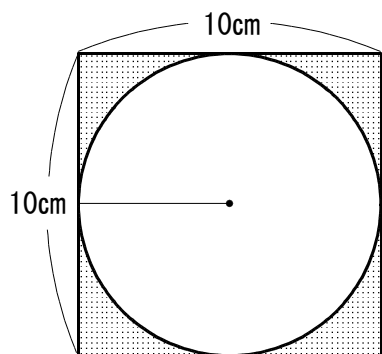
$$4 \times 4 \times 3.14 \div 4 - 4 \times 4 \div 2 = 4.56\text{ cm}^2$$

正方形の対角線の長さは、円の半径と同じ



色をぬっている部分の面積を求めましょう。ただし、円周率は3.14とします。【思・判・表】

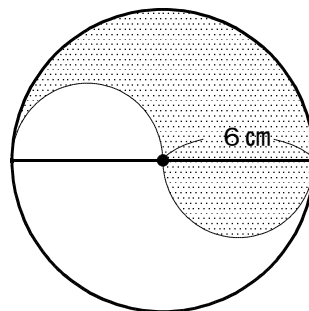
(1)



(式)

答え

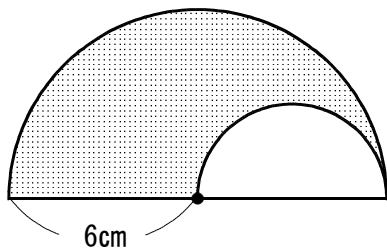
(2)



(式)

答え

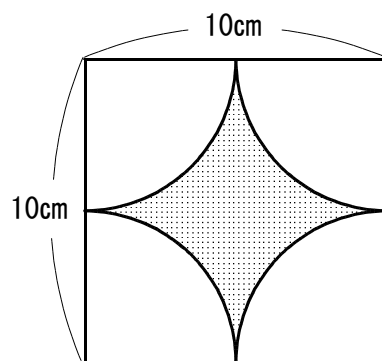
(3)



(式)

答え

(4)



(式)

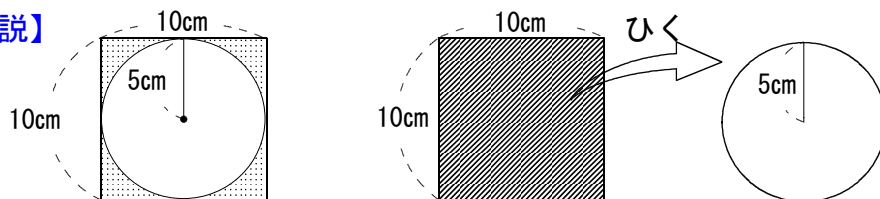
答え

## 小6 算数「円の面積」2 解答・解説

(1) 【解答】(式)  $10 \times 10 = 100$   $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$   
 $100 - 78.5 = 21.5$

答え  $21.5 \text{ cm}^2$

【解説】

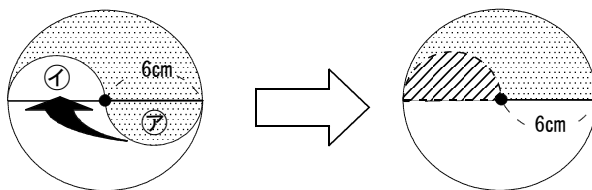


色をぬってある面積は、正方形の面積から、重なっている円の面積をひけば求められます。

(2) 【解答】(式)  $6 \times 6 \times 3.14 \div 2 = 56.52$

答え  $56.52 \text{ cm}^2$

【解説】



⑦の半円は、⑥の半円と同じ形なので、矢印のように動かして半径6cmの半円として考えれば求められます。

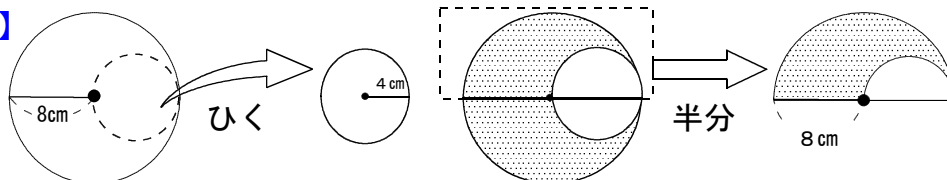
(3) 【解答】(式)  $8 \times 8 \times 3.14 \div 2 = 100.48$

$4 \times 4 \times 3.14 \div 2 = 25.12$

$(100.48 - 25.12) \div 2 = 37.68$

答え  $37.68 \text{ cm}^2$

【解説】



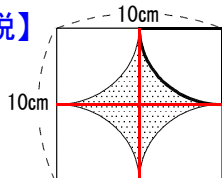
半径8cmの円の中に半径4cmの円があり、この半径4cmの円の面積をひきその半分の面積が色をぬった部分の面積となり求められます。

(4) 【解答】  $10 \times 10 = 100$   $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

$100 - 78.5 = 21.5$

答え  $21.5 \text{ cm}^2$

【解説】



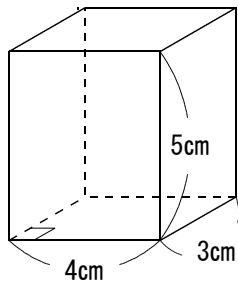
左図のように、補助線を引くと、 が4つできます。

これを回転させると、(1)と同じ図ができます。

正方形の面積から、円の面積をひけば、色をぬった部分の面積が求められます。

(1) 次の立体の体積を求めましょう。

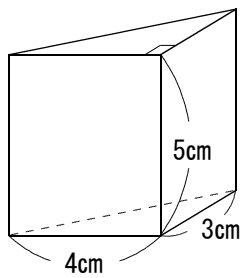
(式)



答え \_\_\_\_\_

(2) 次の立体の体積を2通りの方法で求めましょう。

① (式)



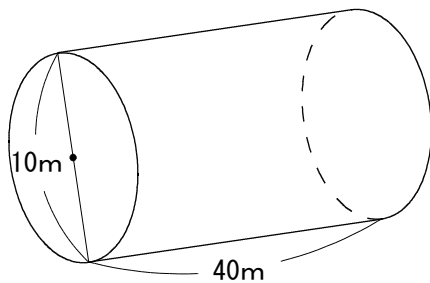
答え \_\_\_\_\_

② (式)

答え \_\_\_\_\_

(3) 次の立体の体積を求めましょう。

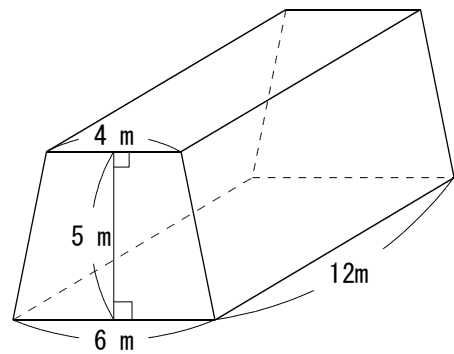
①



(式)

答え \_\_\_\_\_

②

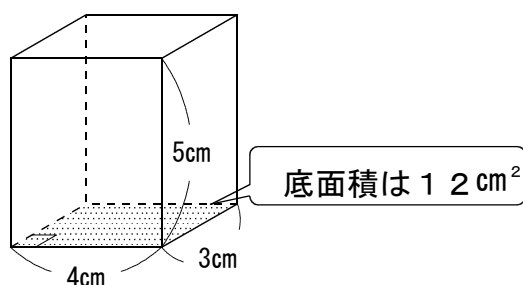


(式)

答え \_\_\_\_\_

## 小6 算数「立体の体積」解答・解説

(1)



【解答】(式)  $3 \times 4 \times 5 = 60$

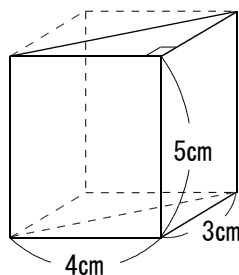
答え  $60 \text{ cm}^3$

【解説】

直方体は四角柱だから、四角柱の体積は「底面積×高さ」で求められ、

$$\frac{3 \times 4}{\text{底面積}} \times \frac{5}{\text{高さ}} = 60 \quad \text{となります。}$$

(2) ①②の順番は問わない



①【解答】(式)  $(3 \times 4 \times 5) \div 2 = 30$

答え  $30 \text{ cm}^3$

【解説】四角柱の半分の形と考えて、

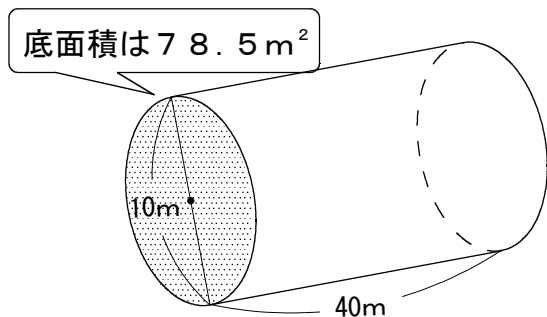
$$\frac{(3 \times 4 \times 5)}{\text{底面積} \quad \text{高さ} \quad \text{半分}} = 30 \quad \text{となります。}$$

②【解答】(式)  $(3 \times 4 \div 2) \times 5$

【解説】四角柱と同じように考えて、「底面積×高さ」で求められ、

$$\frac{(3 \times 4 \div 2)}{\text{底面積}} \times \frac{5}{\text{高さ}} = 30 \quad \text{となります。}$$

(3) ①



【解答】

(式)  $5 \times 5 \times 3.14 \times 40 = 3140$

答え  $3140 \text{ m}^3$

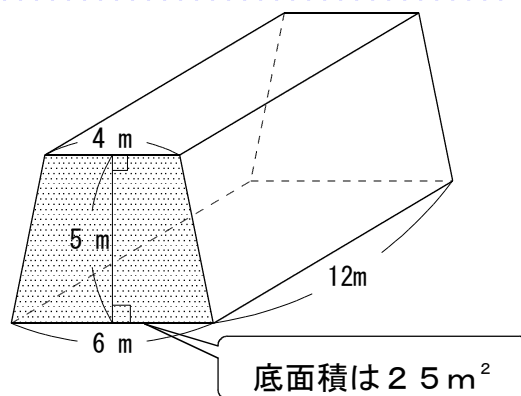
【解説】

円柱の体積は、「底面積×高さ」で求められます。直径10mの円は、半径5mだから、

$$\frac{(5 \times 5 \times 3.14)}{\text{底面積} \quad (\text{円の面積})} \times \frac{40}{\text{高さ}} = 3140$$

となります。

②



【解答】

(式)  $(4 + 6) \times 5 \div 2 \times 12 = 300$

答え  $300 \text{ m}^3$

【解説】

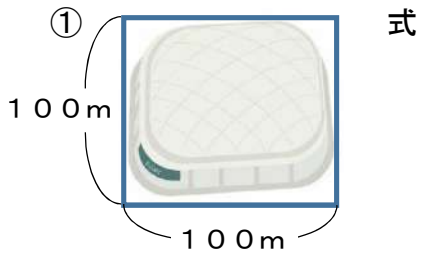
角柱の体積は、「底面積×高さ」で求められるから、

$$\frac{(4 + 6) \times 5 \div 2}{\text{底面積} \quad (\text{台形の面積})} \times \frac{12}{\text{高さ}} = 300$$

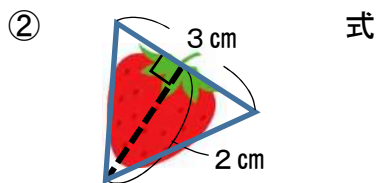
となります。



(1) 下の図のおよその面積を求めましょう。

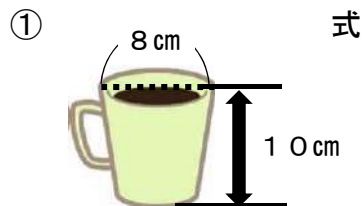


答え



答え

(2) 下の図のおよその体積を求めましょう。



答え

(3) 右の図形の、およその面積を求めるために、図の中の3点をもとに、直角三角形を作りました。面積が、もっとも近いものを下のア～ウから選びましょう。【思・判・表】

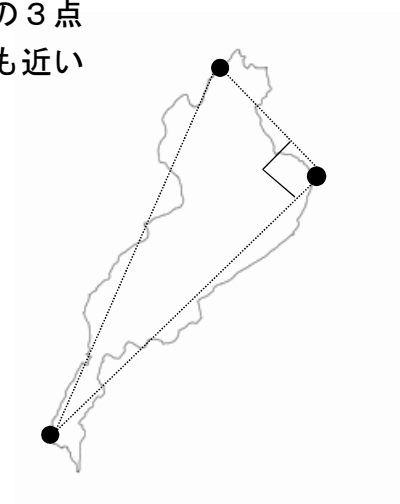
※縮尺は(1/50万)

(長さははかってみましょう。)

ア 10000m<sup>2</sup>

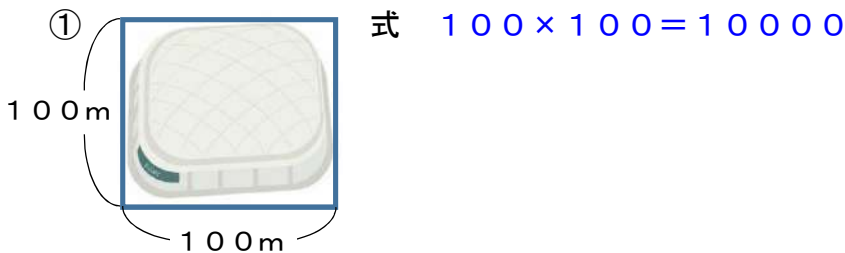
イ 125km<sup>2</sup>

ウ 500km<sup>2</sup>

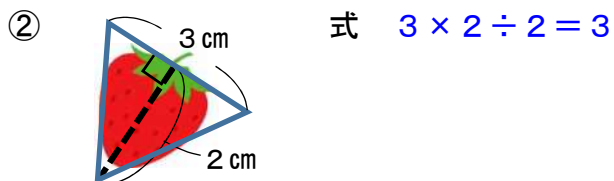


## 小6 算数「およその面積と体積」 解答・解説

(1) 下の図のおよその面積を求めましょう。

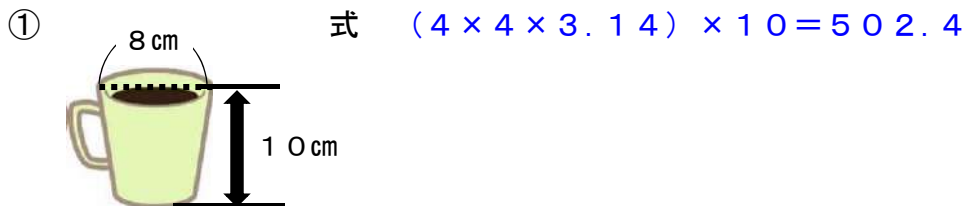


答え  $10000\text{m}^2$  または  $1\text{ha}$



答え  $3\text{cm}^2$

(2) 下の図のおよその体積を求めましょう。



答え  $502.4\text{cm}^3$

(2) 右の図形の、およその面積を求めるために、図の中の3点をもとに、直角三角形を作りました。面積が、もっとも近いものを下のア～ウから選びましょう。

※縮尺は(1/50万)(長さをはかってみましょう。)

【解答】 イ  $125\text{km}^2$

【解説】

3点を、右の図のように、それぞれA、B、Cとすると、図形の面積は、三角形ABCの面積とほぼ同じになることが予想できます。直角三角形ABCは、

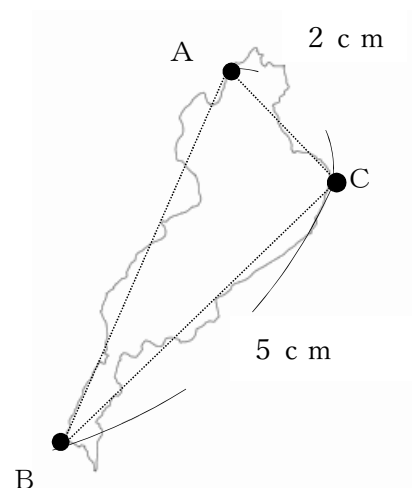
$BC = 5\text{cm}$ ,  $AC = 2\text{cm}$ ,

実際の長さは

$5 \times 50\text{万} = 250\text{万}(\text{cm}) \rightarrow 25\text{km}$

$2 \times 50\text{万} = 100\text{万}(\text{cm}) \rightarrow 10\text{km}$

面積は  $25\text{km} \times 10\text{km} \div 2 = 125\text{km}^2$



(1) 次の比を書きましょう。

- ① 赤のテープ 9 cmと青のテープ 5 cmの長さの比

(答え) \_\_\_\_\_

- ② 姉のリボン 4 mと妹のリボン 2.5 mの長さの比

(答え) \_\_\_\_\_

- ③ 赤のリボン 1.6 mと青のリボン 1.2 mの長さの比

(答え) \_\_\_\_\_

- ④ ポットの水  $\frac{3}{4}$  Lとやかんの水  $\frac{5}{8}$  Lの体積の比

(答え) \_\_\_\_\_

- ⑤ 姉の勉強時間 2 時間と弟の勉強時間 45 分の比

(答え) \_\_\_\_\_

(2) 酢とサラダ油を混ぜて、ドレッシングを作りました。酢は 30 mL, サラダ油は 50 mLです。

- ① 酢とサラダ油の量を簡単な比で表しましょう。

(答え) \_\_\_\_\_

- ② ①の比の値を求めましょう。

(答え) \_\_\_\_\_

- ③ 酢を 45 mLにしたとき、サラダ油を何mL混ぜればよいでしょうか。

(答え) \_\_\_\_\_

(3) たろうさんと弟は、お金を出し合って、720円のプレゼントを買いました。  
たろうさんと弟の出す分の比は5:4です。それぞれ何円ずつ出しましたか。

たろうさん \_\_\_\_\_ 円, 弟 \_\_\_\_\_ 円

(4) 酢とサラダ油を3:4の割合になるようにまぜてドレッシングをつくります。  
このドレッシングと同じまぜ方のものを、㉠～㉣の中から選びましょう。

- ㉠ 小さじ3ばいの酢と、大さじ4はいのサラダ油をまぜる。

- ㉡ 同じカップを使って、9はい分の酢と12はい分のサラダ油をまぜる。

- ㉢ 6 dLの酢と、9 dLのサラダ油をまぜる。

(答え) \_\_\_\_\_

## 小6 算数「比とその利用」 解答・解説

- (1) 【解答】 ① 9 : 5      ② 8 : 5

【解説】 4 : 2.5 を簡単な整数比に直すには、両方を10倍して、40 : 25  
両方は5で割り切れるので、8 : 5

【解答】 ③ 4 : 3

【解説】 1.6 : 1.2 を簡単な整数比に直すには、両方を10倍して、16 : 12  
両方とも4で割り切れるので、4 : 3

【解答】 ④ 6 : 5

【解説】  $\frac{3}{4} : \frac{5}{8} = \frac{6}{8} : \frac{5}{8} = 6 : 5$

【解答】 ⑤ 8 : 3

【解説】 単位を分にそろえて考えると、2時間は120分なので、  
120 : 45 = 8 : 3

- (2) 【解答】 ① 3 : 5

【解説】 30 : 50 は、10で割り切れるので、3 : 5

【解答】 ②  $\frac{3}{5}$

【解説】  $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

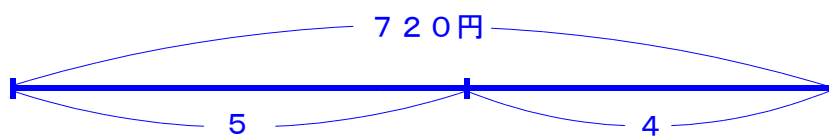
【解答】 ③ 75 mL

【解説】  $3 : 5 = 45 : \square$

$\square$  の  $\frac{3}{5}$  倍が45なので、 $45 \div \frac{3}{5} = 45 \times \frac{5}{3} = 75$

【別解】 45は3の15倍なので、 $5 \times 15 = 75$

- (3) 【解答】 たろうさん 400円      弟 320円



【解説】 たろうさんの出す分は全体の  $\frac{5}{9}$  なので、 $720 \times \frac{5}{9} = 400$  (円)

弟の出す分は  $720 - 400 = 320$  (円)

【別解】  $5 : 9 = \square : 720$  で考えると、たろうさんの出す分は、  
 $720 \div 9 = 80$     5を80倍して、 $5 \times 80 = 400$  (円)  
弟の出す分は、 $720 - 400 = 320$  (円)

- (4) 【解答】 ①

【解説】 同じカップを使っているもので、  
3 : 4 と等しい比となるものを選ぶ

$$\begin{array}{c} \times 3 \\ \hline 3 : 4 = 9 : 12 \\ \hline \times 3 \end{array}$$

1    下の表は、水道から直方体の水そうに水を入れたときの、水を入れた時間と水そうに  
にたまった水の深さを調べ、それを表にまとめたものです。次の問いに答えましょう。

時間（分）	1	2	3	4	5	6	7	8	
深さ（cm）	4	8	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	

- （1） 1 分間に深さは何cm増えますか。
- （2） 水を入れた時間と水の深さの関係は比例していますか。また、その理由も説明しま  
しょう。
- （3） 時間と深さの関係を式で表しましょう。
- （4） 水を 1 5 分入れたときの、水の深さを求めましょう。
- （5） 水の深さが 5 0 cmのときの、水を入れた時間を求めましょう。

2    時速 3 0 kmで走る自動車の走る時間と道のりは比例します。  
下の表を完成させましょう。

時間（時間）	1	2		4	5				1 1	
道のり（km）			9 0					3 0 0		

小6 算数「比例」1 解答・解説

- 1 下の表は、水道から直方体の水そうに水を入れたときの、水を入れた時間と水そうにたまった水の深さを調べ、それを表にまとめたものです。次の問いに答えましょう。

時間（分）	1	2	3	4	5	6	7	8	
深さ（cm）	4	8	12	16	20	24	28	32	

- （1）1分間に深さは何cm増えますか。

（解答）4 cm

- （2）水を入れた時間と水の深さの関係は比例していますか。また、その理由も説明しましょう。

（解答）比例しています。

（理由）時間が2倍、3倍・・・と増えると、深さも2倍、3倍・・・となっているから。

- （3）時間と深さの関係を式で表しましょう。

（解答）

$$（深さ）= 4 \times （時間） \quad \text{または} \quad （時間）= （深さ） \times \frac{1}{4}$$

- （4）水を15分入れたときの、水の深さを求めましょう。

（解答）60 cm

$$（式）水の深さ = 4 \times 15 = 60$$

- （5）水の深さが50 cmのときの、水を入れた時間を求めましょう。

（解答）12.5分 または12分30秒

$$（式）時間 = 50 \times \frac{1}{4} = 12.5$$

【ポイント】

（4）（5）については表から求めてもかまいませんが、（3）のような式から答えを求めた方が速く計算ができること（便利であること）もあります。

- 2 時速30 kmで走る自動車の走る時間と道のりは比例します。

下の表を完成させましょう。

時間（時間）	1	2	3	4	5			10	11	
道のり（km）	30	60	90	120	150			300	330	

1 次の2つの量が比例するものには、の中に○，そうでないものに×をつけましょう。また，比例でないものについては，その理由を書きましょう。

- ① たてが6 cmの長方形の横の長さ と 面積

(理由)

- ② 時速60 kmで走る電車の走った時間 と 道のり

(理由)

- ③ 円の直径 と 円周の長さ

(理由)

- ④ ろうそくの燃えている時間 と 残りの長さ

(理由)

- ⑤ 1日の昼の長さ と 夜の長さ

(理由)

- ⑥ 面積が100 m<sup>2</sup>の長方形の土地のたて と よこの長さ

(理由)

- ⑦ 1枚80円の切手の買う枚数 と その代金

(理由)

- ⑧ 千葉駅からの出発する電車の到着駅までの道のり と 運賃

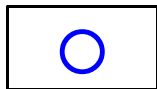
(理由)

2 身の回りのものから，比例の関係になっている2つの数量を見つけよう。

小6 算数「比例」2 解答・解説

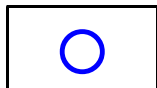
1 次の2つの量が比例するものには、の中に○，そうでないものに×をつけましょう。また，比例でないものについては，その理由を書きましょう。

①たてが6 cmの長方形の横の長さとの面積



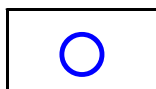
(理由)

②時速60 kmで走る電車の走った時間と道のり



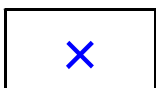
(理由)

③円の直径と円周の長さ



(理由)

④ろうそくの燃えている時間と残りの長さ



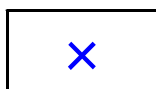
(理由) 燃える時間と燃えたろうそくの長さは比例しているが，時間が増えると，残りのろうそくの長さは短くなり比例していない。

(例) 10分間に3 cmずつ短くなる15 cmのろうそくの場合

時間 (分)	0	10	20	30	40	50
ろうそくの長さ (cm)	15	12	9	6	3	0

※10分を基準に時間が2倍3倍になっても，長さは2倍3倍になっていない。

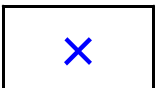
⑤1日の昼の長さとの夜の長さ



(理由) 一方が2倍3倍になっても他方が2倍3倍になっていない。  
1日は24時間で，昼の長さが増えると，夜の長さは短くなり比例していない。

関係式は (昼の時間) + (夜の時間) = 24時間

⑥面積が100 m<sup>2</sup>の長方形の土地のたてとよこの長さ



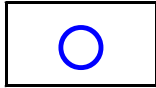
(理由) 一方が2倍3倍になっても他方が2倍3倍になっていない。  
(たての長さ) × (横の長さ) = (長方形の面積) なので，縦が長くなると横は短くなり，比例していない。

(例) 100 cm<sup>2</sup>の長方形のたてと横の長さの関係

たての長さ (cm)	1	2	4	5	10	100
横の長さ (cm)	100	50	25	20	10	1

※たて1 cmを基準にして2 cm，4 cm，5 cmとなると2倍，4倍，5倍になるが，横の長さは  $\frac{1}{2}$  倍， $\frac{1}{4}$  倍， $\frac{1}{5}$  倍になるので，比例ではない。

⑦ 1 枚 8 0 円の切手の買う枚数とその代金



(理由)

⑧ 千葉駅からの出発する電車の到着駅までの道のりと運賃



(理由) 駅から駅までの区間ごとに料金が決まっていて、走った電車の距離が 2 倍、3 倍となっても、運賃が 2 倍、3 倍になっていない。(駅の料金表から)

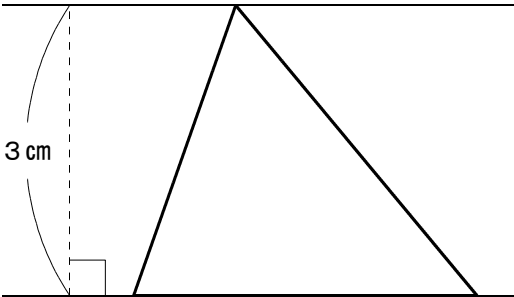
2 身の回りのものから、比例の関係になっている 2 つの数量を見つけよう。

- ・ 一定の早さで歩いた時間と歩いた道のり
- ・ A 4 の紙の枚数と重ねた高さ

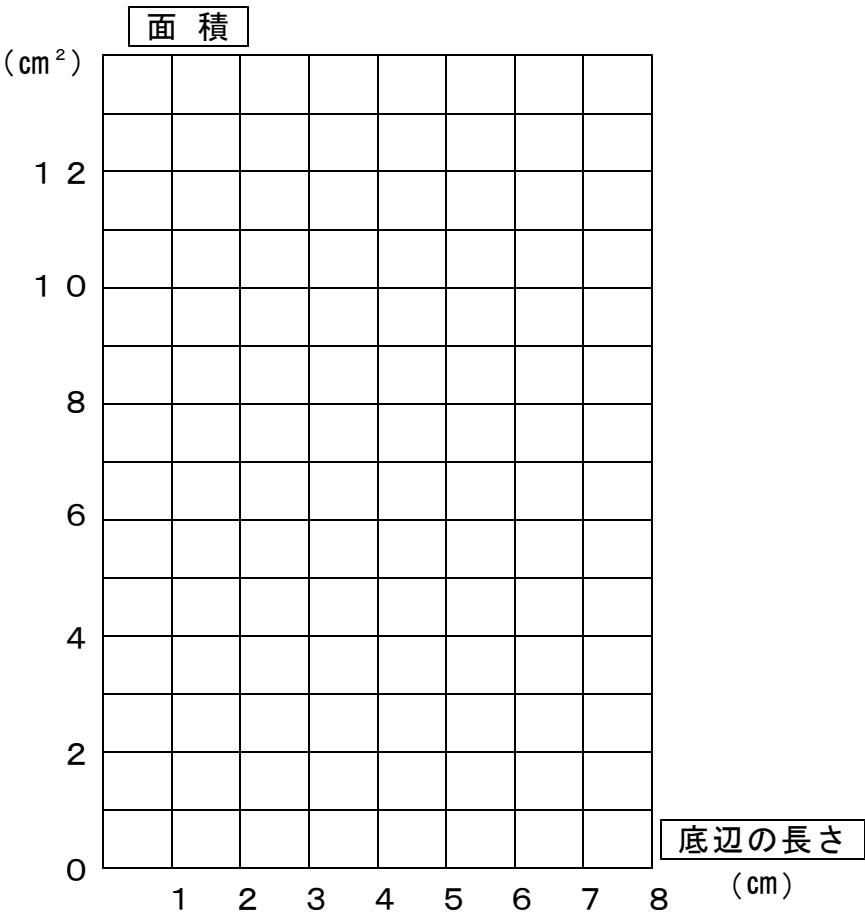
1    高さが 3 cm の三角形について、底辺の長さが変化したときの底辺の長さと面積の関係について調べました。

( 1 )    下の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

底 辺 ( cm )	0	1	2		4	
高 さ ( cm )	3	3		3	3	
面 積 ( cm <sup>2</sup> )			3	4.5		



( 2 )    三角形の底辺の長さと、面積の関係をグラフに表しましょう。



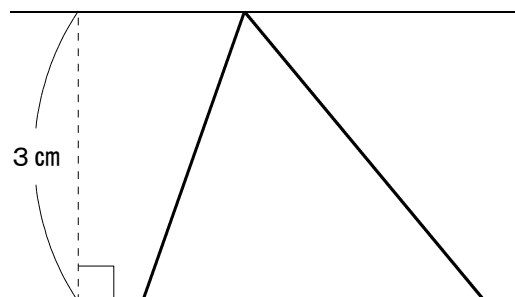
( 3 )    底辺の長さが 6 cm のとき、面積は何 cm<sup>2</sup> でしょう。【思・判・表】  
( 答 え )

( 4 )    面積が 18 cm<sup>2</sup> のとき、底辺の長さは何 cm でしょう。【思・判・表】  
( 答 え )

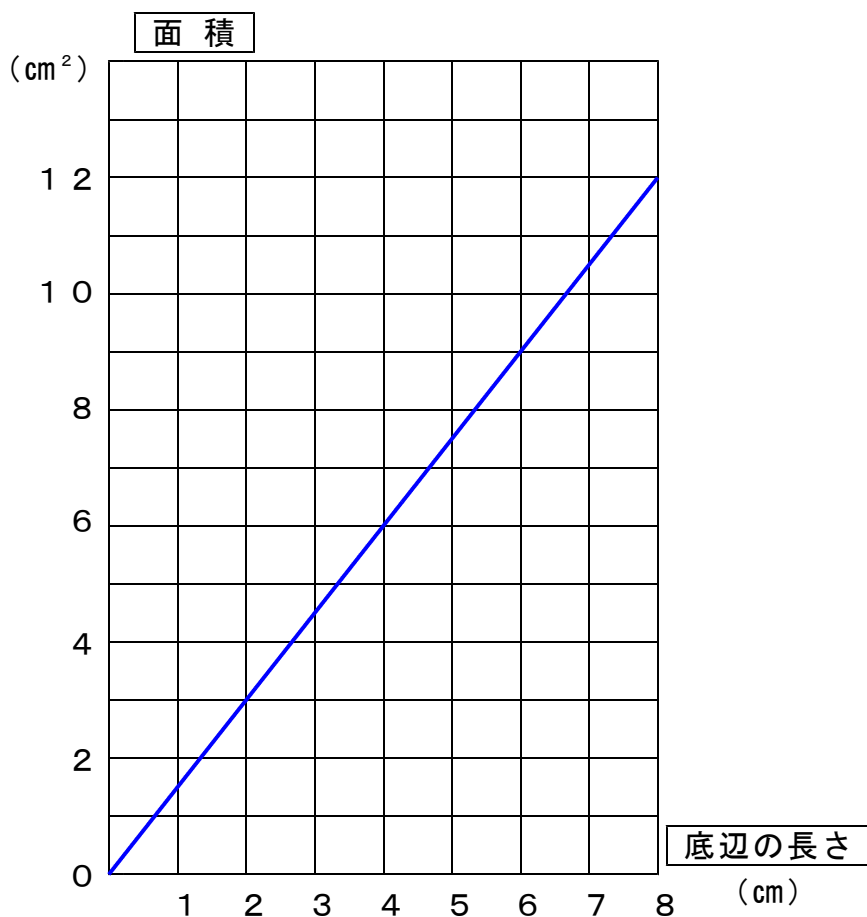
1 高さが3 cmの三角形について、底辺の長さが変化したときの底辺の長さと面積の関係について調べました。

(1) を下の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

底辺 (cm)	0	1	2	3	4	
高さ (cm)	3	3	3	3	3	
面積 (cm <sup>2</sup> )	0	1.5	3	4.5	6	



(2) 三角形の底辺の長さと、面積の関係をグラフに表しましょう。



(3) 底辺の長さが6 cmのとき、面積は何cm<sup>2</sup>でしょう。

(解答) 9 cm<sup>2</sup>

(4) 面積が18 cm<sup>2</sup>のとき、底辺の長さは何cmでしょう。

(解答) 12 cm

(1) 次の表に当てはまる数を入れ、ともなって変わる2つの量が比例しているものに○、比例していないものに×をつけましょう。

- ① 正方形の一辺の長さ( )と周りの長さ( )

1 辺の長さ (cm)	1	2	3	4	
周りの長さ (cm)	4				

- ② 姉の年れい(さい)と妹の年れい(さい)

姉の年れい(さい)	13	14	15	16	
妹の年れい(さい)	11				

- ③ 時速40kmで走る車の走る時間と道のり( )

時 間 (時間)	1	2	3	4	
道のり (km)	40				

- ④ 底辺が5cmの平行四辺形の高さ( )と面積( )

高 さ (cm)	1	2	3	4	
面 積 (cm <sup>2</sup> )	5				

(2) 次の問題に答えましょう。

- ① 次の表は、水そうに水を入れた時の1分ごとの水の深さを表したものです。表に当てはまる数を書き入れましょう。

時間 (分)	1	2	3	4	5			
水の深さ (cm)	3	6	9			18	21	

- ② 上の表のともなって変わる2つの量は、比例しています。その理由を書きましょう。  
【思・判・表】

- ③ 時間を $x$ 分、水の深さを $y$ cmとして、 $x$ と $y$ との関係を式で表しましょう。

(式)

- ④ 水を9分間入れると、水の深さは何cmになるでしょう。

(答え)

- ⑤ 水の深さが45cmになるのは、何分後でしょう。【思・判・表】

(答え)

## 小6 算数「比例」4 解答・解説

(1) 次の表に当てはまる数を入れ、ともなって変わる2つの量が比例しているものに○をつけましょう。

【解答】

- ① 正方形の一辺の長さ( )と周りの長さ( )

1 辺の長さ (cm)	1	2	3	4	
周りの長さ (cm)	4	8	12	16	

- ② 姉の年れい( )と妹の年れい( )

姉の年れい(さい)	13	14	15	16	
妹の年れい(さい)	11	12	13	14	

- ③ 時速40kmで走る車の走る時間( )と道のり( )

時 間 (時間)	1	2	3	4	
道のり (km)	40	80	120	160	

- ④ 底辺が5cmの平行四辺形の高さ( )と面積( )

高 さ (cm)	1	2	3	4	
面 積 (cm <sup>2</sup> )	5	10	15	20	

(2) 次の問題に答えましょう。

- ① 次の表は、水そうに水を入れた時の1分ごとの水の深さを表したものです。表に当てはまる数を書き入れましょう。

【解答】

時間 (分)	1	2	3	4	5	6	7	
水の深さ (cm)	3	6	9	12	15	18	21	

- ② 上の表のとともなって変わる2つの量は、比例しています。その理由を書きましょう。

【解答】

時間が2倍、3倍…になると、水の深さも2倍、3倍…と変化しているから

- ③ 時間を $x$ 分、水の深さを $y$ cmとして、 $x$ と $y$ との関係を式で表しましょう。

【解答】

(式)  $y = 3 \times x$  または、  $3 \times x = y$

- ④ 水を9分間入れると、水の深さは何cmになるでしょう。

【解答】 (答え) 27cm

【解説】  $x$  に、9をあてはめて計算する。

(式)  $y = 3 \times 9$  または、  $3 \times 9 = y$  となるので、 $y = 27$

- ⑤ 水の深さが45cmになるのは、何分後でしょう。

【解答】 (答え) 15分後

【解説】  $y$  に、45をあてはめて計算する。

(式)  $45 = 3 \times x$  または、  $3 \times x = 45$  となるので、  
 $45 \div 3$  をして、 $x = 15$

(1) 次のことがらのうち、ともなって変わる2つの量が反比例するのはどれですか。

- ㊦ 水槽に水を入れたときの1分ごとの水の深さ
- ㊧ 20 kmの道のりを行くときの時速と時間の関係
- ㊨ 1個80円のリンゴが売れた時の個数と代金

答え

(2) 面積が $12\text{ cm}^2$ の三角形があります。下の表は、底辺と高さの関係を表しています。  
次の問いに答えましょう。

- ① 右の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

底辺 (cm)	1	2	3		
高さ (cm)	24		8	4.8	

- ② 高さは底辺に反比例しているといえますか。また、その理由を書きましょう。  
【思・判・表】

- ③ 底辺と高さの関係を式で表しましょう。

- ④ 高さが16 cmのとき、底辺の長さを求めましょう。

- ⑤ 面積が $12\text{ cm}^2$ の三角形と、底辺が5 cmの平行四辺形の面積が等しいとき、平行四辺形の高さを求めましょう。【思・判・表】

# 小6 算数「反比例」1 解答・解説

(1) 次のことがらのうち、ともなって変わる2つの量が反比例するのはどれですか。

- ㊦水槽に水を入れたときの1分ごとの水の深さ
- ㉠20kmの道のりを行くときの時速と時間の関係
- ㊵1個80円のリンゴが売れた時の個数と代金

答え ㉠

(解説) 20kmの道のりを行くとき、速さが2倍になれば時間は $\frac{1}{2}$ 倍になるので反比例の関係になります。㊦・㊵はともに比例の関係。

(2) 面積が $12\text{cm}^2$ の三角形があります。下の表は、底辺と高さの関係を表しています。次の問いに答えましょう。

- ①右の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

底辺 (cm)	1	2	3	5	
高さ (cm)	24	12	8	4.8	

(解答)

(解説) 三角形の底辺が2cmで、面積が $12\text{cm}^2$ なので、

$$2 \times (\text{高さ}) \div 2 = 12 \quad \text{より} \quad \text{高さは} 12\text{cm} \text{ となります。}$$

また、三角形の高さが4.8cmで、面積が $12\text{cm}^2$ なので、

$$(\text{底辺}) \times 4.8 \div 2 = 12 \quad \text{より} \quad \text{底辺は} 5\text{cm} \text{ となります。}$$

- ②高さは底辺に反比例しているといえますか。また、その理由を書きましょう。

(解答) 反比例しているといえる

表から、底辺が2倍、3倍、……になると、高さは $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍……になっているから、反比例しているといえます。

- ③底辺と高さの関係を式で表しましょう。

(解答) 底辺 $\times$ 高さ $=24$

(解説) 表から、底辺と高さの積は、いつも24になっています。

つまり 底辺 $\times$ 高さ $=24$  です。

- ④高さが16cmのとき、底辺の長さを求めましょう。

(解答) 1.5cm

(解説) 底辺 $\times$ 高さ $=24$  であるから、

$$\text{底辺} \times 16 = 24 \quad \text{より、底辺は} 1.5\text{cm}$$

- ⑤面積が $12\text{cm}^2$ の三角形と、底辺が5cmの平行四辺形の面積が等しいとき、平行四辺形の高さを求めましょう。

(解答) 2.4cm

(解説) 平行四辺形の面積は、底辺 $\times$ 高さ で求めることができるので、

$$5 \times \text{高さ} = 12 \quad \text{より}$$

$$\text{高さ} = 12 \div 5$$

$$= 2.4$$

花子さんのクラスの何人かで、お見舞いに「折り鶴」を1000羽つくることにしました。1人で1羽つくるのに3分かかるとき、次の問いに答えましょう。【思・判・表】

(1) 花子さんとまわりの友だちでつくるとすると、1000羽つくるのに10時間かかることがわかりました。何人でつくると考えたでしょうか。

(2) 10時間では時間がかかりすぎなので、友だちの人数を増やして、2時間30分にしたいと考えました。何人でつくればよいでしょうか。

(3) 「つくる人数」と「1人がつくる折り鶴の数」の関係を式に表しましょう。

## 小6 算数「反比例」2 解答・解説

花子さんのクラスの何人かで、お見舞いに「折り鶴」を1000羽つくることにしました。1人で1羽つくるのに3分かかるとき、次の問いに答えましょう。

- (1) 花子さんとまわりの友だちでつくるとすると、1000羽つくるのに10時間かかることがわかりました。何人でつくると考えたでしょうか。

(解答) 5人

(解説)  $10\text{時間} = 600\text{分}$        $600\text{(分)} \div 3\text{(分)} = 200\text{(羽)}$

1人だと600分で200羽つくることができるので、

1000羽つくするには、 $1000\text{(羽)} \div 200\text{(羽)} = 5\text{(人)}$  となります。

- (2) 10時間では時間がかかりすぎなので、友だちの人数を増やして、2時間30分にしたいと考えました。何人でつくればよいでしょうか。

(解答) 20人

(解説)

つくる人数(人)	5	...	20	...
1人がつくる折り鶴の数(羽)	200	...	50	...

表から、折る人数を4倍にすればよいことがわかります。  $5 \times 4 = 20$

- (3) 「つくる人数」と「1人がつくる折り鶴の数」の関係を式に表しましょう。

(解答)  $\text{つくる人数} \times 1\text{人がつくる折り鶴の数} = 1000$

または  $1\text{人がつくる折り鶴の数} = \frac{1000}{\text{つくる人数}}$

(解説)

つくる人数(人)	5	...	8	...	10	...	20	...
1人がつくる折り鶴の数(羽)	200	...	125	...	100	...	50	...

表から、「つくる人数」と「1人がつくる折り鶴の数」は、反比例の関係があります。

### 【ポイント】

- ① 表などを使って整理して考えましょう。
- ② 時間の単位をそろえて考えましょう。
- ③ 「比」の考え方を利用してみよう。
- ④ 「比例・反比例」の考え方を利用してみよう。

面積が  $36\text{ cm}^2$  の平行四辺形があり、底辺の長さを  $x\text{ cm}$ 、高さを  $y\text{ cm}$  で表します。次の問いの答えましょう。

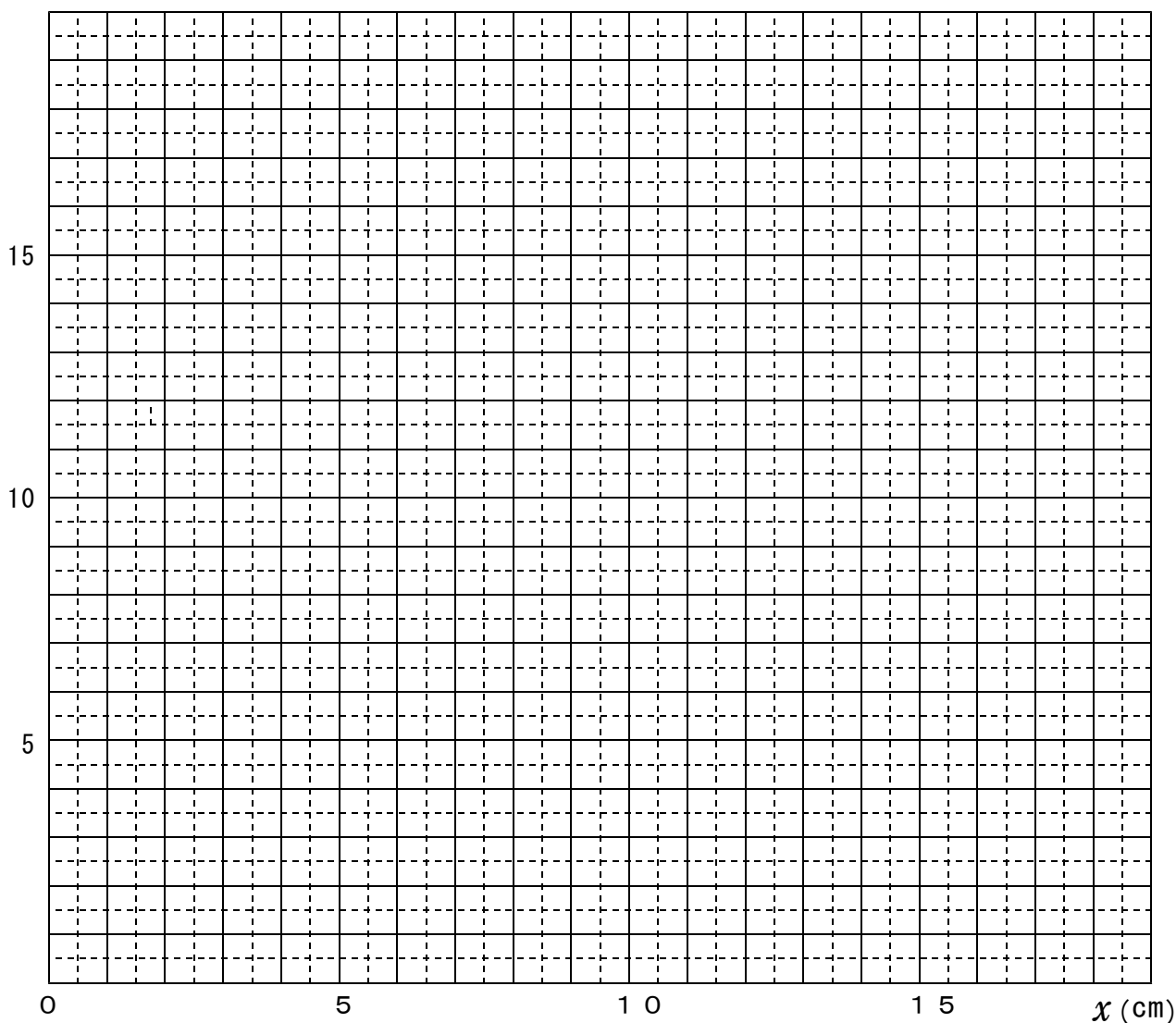
① 表の空いているところに、あてはまる数をかきましょう。

底辺の長さ $x\text{ (cm)}$	1	2	3	4	6	9	12	18	36
高さ $y\text{ (cm)}$									

②  $x$  と  $y$  との関係を式に表しましょう。

(式)  $y =$  \_\_\_\_\_

③ 上の表の  $x$  の値が 2 から 18 までのはんいで、グラフ用紙上に点をとります。  $y\text{ (cm)}$  ましょう。



# 小 6    算数「反比例」 3 解答・解説

① 【解答】

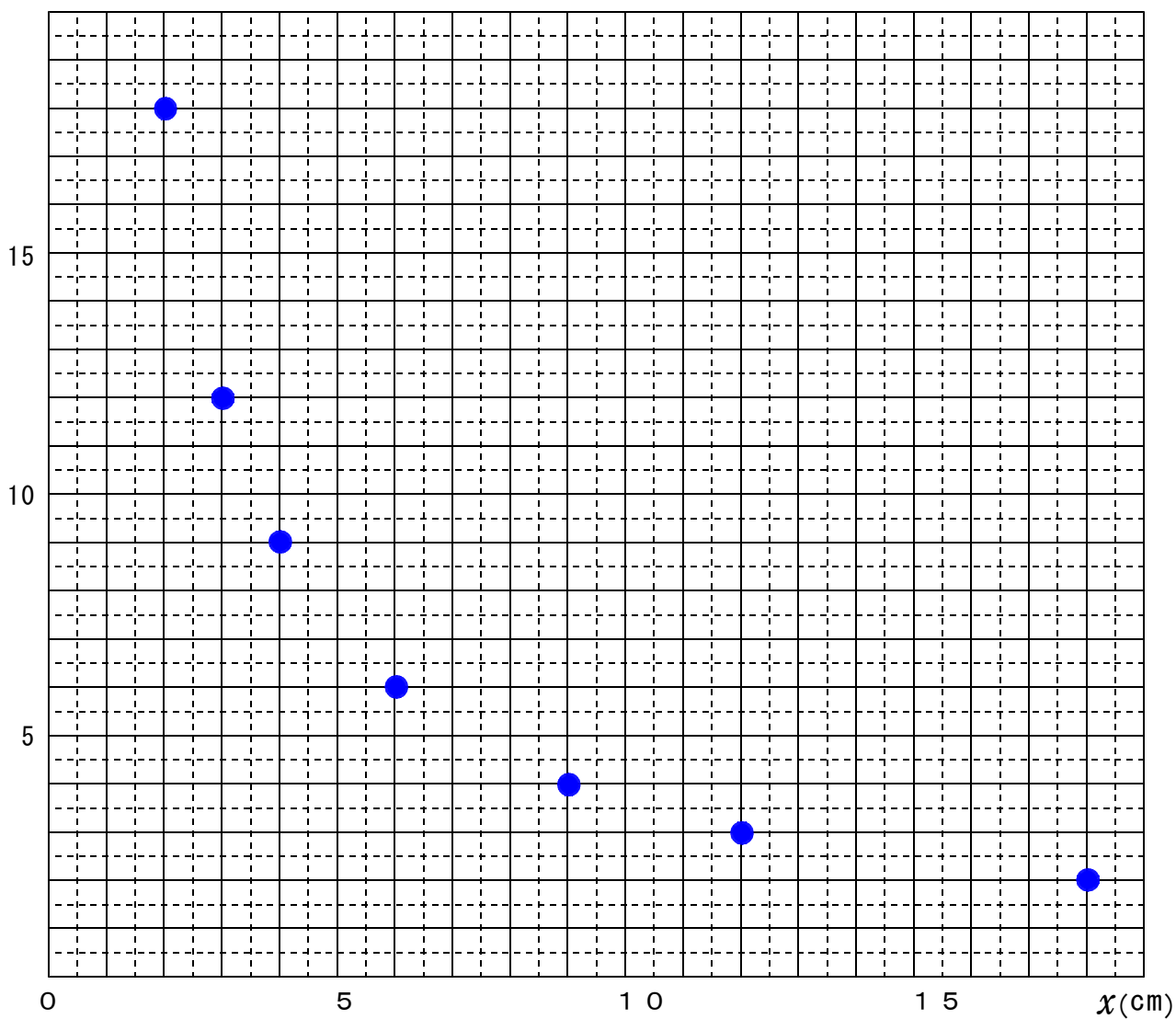
底辺の長さ $x$ (cm)	1	2	3	4	6	9	1 2	1 8	3 6
高 さ $y$ (cm)	3 6	1 8	1 2	9	6	4	3	2	1

【解説】 底辺の長さ×高さ＝面積となるので、高さは、面積÷底辺の長さで求められます。

② 【解答】    (式)     $y = 36 \div x$

③ 【解答】

$y$  (cm)



- (1) 下の4種類のアイスの中から、2種類のアイスを買います。アイスの組み合わせを全部書きましょう。何通りになりますか。

バニラ	ストロベリー	メロン	ソーダ
-----	--------	-----	-----



答え \_\_\_\_\_

- (2) 赤、白、黄、ピンク、紫のチューリップが1本ずつあります。この5色のチューリップから3色選び、花たばにします。チューリップの組み合わせを全部書きましょう。何通りできますか。



答え \_\_\_\_\_

- (3) Aさん、Bさん、Cさんの3人でリレーのチームを組みました。  
走る順番は、全部で何通りありますか。



答え \_\_\_\_\_

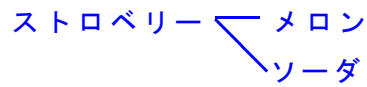
- (4) 遊園地で次の4つの乗り物に乗ります。乗る順番は、全部で何通りありますか。

ゴーカー	観覧車	メリーゴーランド	ジェットコースター
------	-----	----------	-----------

答え \_\_\_\_\_

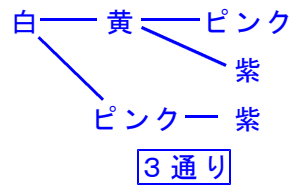
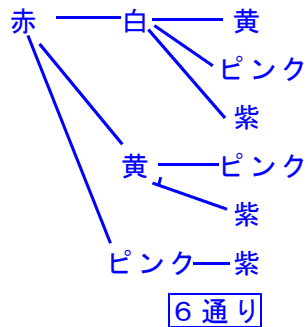
## 小6 算数「場合の数」解答・解説

(1) 【解答】 6通り



メロン — ソーダ

(2) 【解答】 10通り

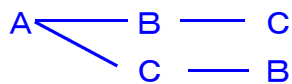


黄 — ピンク — 紫  
1通り

【解説】 組み合わせを樹形図で表すと、上のようになります。したがって、  
6通り + 3通り + 1通り = 10通り

(3) 【解答】 6通り

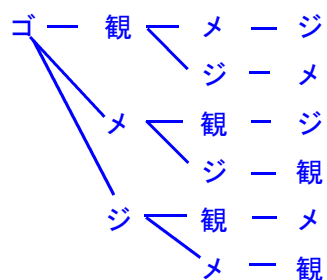
【解説】 順序をきめて組み合わせを考えていくと、次のようになります。



1番目に走る人は、Aさんのとき、Bさんのとき、Cさんのときの3つの場合があります。

(4) 【解答】 24通り

【解説】



はじめに乗る乗り物を1つ決めると6通りの組み合わせがあります。

はじめに乗るものが4通りあるので、

$$6 \times 4 = 24$$