

(こまったときの・_・。)) 指導付き教科書ワーク

これで教科書 完璧

算数ワーク

小学5年生-下

宿題の解答

詳しい解説が書き込んであります。

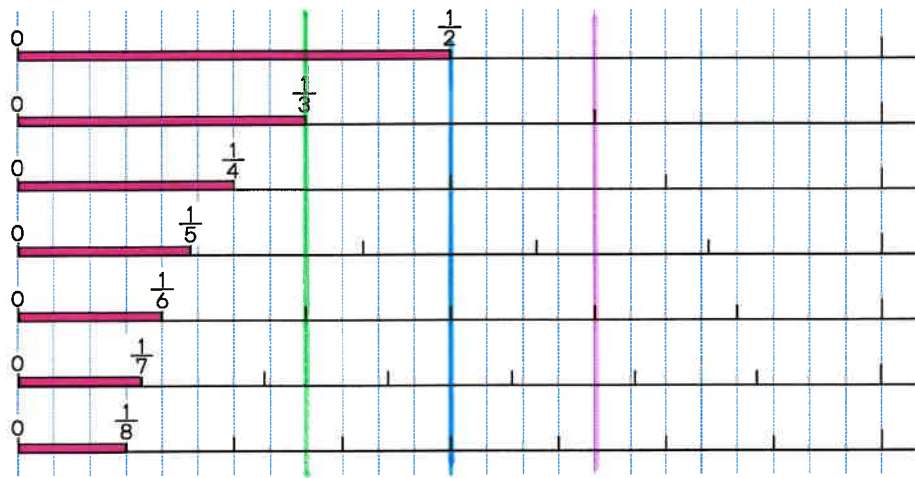
ダウンロードは

<https://waseijyuku.jp>

和清学習会



1 分数の数直線を見て、あとの問題に答えましょう。(5点×6)



(1) $\frac{1}{3}$ に等しい分数を見つけましょう。 [$\frac{2}{6}$]

(2) $\frac{2}{4}$ に等しい分数を見つけましょう。 [$\frac{1}{2}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}$]

(3) $\frac{4}{6}$ に等しい分数を見つけましょう。 [$\frac{2}{3}$]

(4) $\frac{3}{5}$ と $\frac{5}{8}$ では、どちらが大きいですか。または、等しいですか。 [$\frac{5}{8}$]

(5) $\frac{1}{4}$ と $\frac{2}{8}$ では、どちらが大きいですか。または、等しいですか。 [等しい]

(6) $\frac{5}{7}$ と $\frac{3}{4}$ では、どちらが大きいですか。または、等しいですか。 [$\frac{3}{4}$]

2 つぎの計算をしましょう。(復習) (3点×6)

① $\frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{7}{6} (\frac{1}{6})$ ② $\frac{11}{8} + \frac{5}{8} = 2$ ③ $1\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{12}{5} (2\frac{2}{5})$

④ $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$ ⑤ $\frac{22}{9} - \frac{4}{9} = 2$ ⑥ $1\frac{7}{12} - \frac{11}{12} = \frac{8}{12}$

3 $\frac{1}{3}$ と $\frac{12}{24}$ に等しい分数のつくりかたを考えます。□にあてはまる数をかきましよう。(2点×6)

(1) $\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{6} \xrightarrow{\times 3} \frac{3}{9} \xrightarrow{\times 4} \frac{4}{12} \xrightarrow{\times 10} \frac{10}{30}$

分母を2倍、3倍、...
すれば、分子も2倍、
3倍、...します。



(2) $\frac{12}{36} \xrightarrow{\div 2} \frac{6}{18} \xrightarrow{\div 3} \frac{4}{12} \xrightarrow{\div 4} \frac{3}{9} \xrightarrow{\div 6} \frac{2}{6}$

分母を2, 3, ...で
われば、分子も2,
3, ...でわります。



4 □にあてはまる数をかきましよう。(2点×6)

(1) $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$ (2) $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ (3) $\frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3}$

(4) $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$ (5) $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$ (6) $\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$

5 □にあてはまる数をかきましよう。(2点×6)

(1) $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ (2) $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ (3) $\frac{2}{3} = \frac{14}{21}$

(4) $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ (5) $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$ (6) $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

6 次の分数に等しい分数を3つずつかきましよう。(例) (4点×4)

(1) $\frac{1}{4}$ [$\frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \dots$] (2) $\frac{5}{9}$ [$\frac{10}{18}, \frac{15}{27}, \frac{20}{36}, \dots$]

(3) $\frac{18}{24}$ [$\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \dots$] (4) $\frac{10}{14}$ [$\frac{5}{7}, \frac{15}{21}, \frac{20}{28}, \dots$]

- 1 $\frac{6}{15}$ に等しく、分母が15より小さい分数をみつけます。□にあてはまる数をかきましよう。(3点×4)

(1) 分母の15も、分子の6も、□で割れます。

$$(2) \textcircled{7} \frac{6}{15} = \frac{6 \div \boxed{3}}{15 \div \boxed{3}} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}} \quad \textcircled{8} \frac{6}{15} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}} \quad \textcircled{9} \frac{\boxed{2}}{\boxed{15}} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}}$$

分数の分母と分子を同じ数でわって、分母の小さい分数にすることを、**約分**するといいます。

分数を約分するには、分母と分子を、それらの**公約数**でわっていきます。

- 2 次の分数を約分しましょう。(2点×6)

(1) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ (2) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ (3) $\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$

(4) $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$ (5) $\frac{2}{22} = \frac{1}{11}$ (6) $\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$

- 3 $\frac{24}{36}$ を約分します。□にあてはまる数をかきましよう。(4点×3)

(1) $\frac{18}{54} = \frac{\boxed{9}}{\boxed{27}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{9}} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} \rightarrow \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$

順番に公約数でわっていくと大変だ。

(2) $\frac{18}{54} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{6}} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} \rightarrow \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$

(3) $\frac{18}{54} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} \rightarrow \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$

- 4 次の分数を約分しましょう。(2点×6)

(1) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ (2) $\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$ (3) $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

(4) $\frac{28}{36} = \frac{7}{9}$ (5) $\frac{16}{40} = \frac{2}{5}$ (6) $\frac{30}{45} = \frac{2}{3}$

- 5 $\frac{3}{4}$ と $\frac{4}{5}$ の大きさを、等しい分数をつかって比べます。□にあてはまる数をかきましよう。(5点×4)

(1) 分母と分子を、2倍、3倍、4倍、…にしていましよう。

$\frac{3}{4}$ に等しい分数 $\rightarrow \frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{9}{12}, \frac{12}{\boxed{16}}, \frac{15}{\boxed{20}}, \dots$

$\frac{4}{5}$ に等しい分数 $\rightarrow \frac{4}{5}, \frac{8}{10}, \frac{12}{\boxed{15}}, \frac{16}{\boxed{20}}, \dots$



分母を同じにすると大きさを比べることができます。

(2) $\frac{3}{4}$ と $\frac{4}{5}$ のでは、どちらが大きいですか。

$\frac{3}{4} = \frac{15}{\boxed{20}}, \frac{4}{5} = \frac{16}{\boxed{20}}$ だから、 $\frac{\boxed{4}}{\boxed{5}}$ のほうが大きい。

分母のちがう分数を、分母が同じ分数になおすことを**通分**するといいます。いくつかの分数を通分するには、分母の**公倍数**をみつけて、それを分母とする分数になおします。

(3) $\frac{3}{4}$ と $\frac{4}{5}$ を通分するには、つぎのようにします。

$\frac{3}{4} = \frac{\boxed{15}}{\boxed{20}}, \frac{4}{5} = \frac{\boxed{16}}{\boxed{20}}$

このとき、20は、4と5の公倍数になっています。

- 6 $\frac{5}{6}$ と $\frac{7}{8}$ の通分のしかたを考えます。□にあてはまる数をかきましよう。(2点×4)

$\frac{5}{6} = \frac{\boxed{40}}{\boxed{48}}, \frac{7}{8} = \frac{\boxed{42}}{\boxed{48}}$ $\frac{5}{6} = \frac{\boxed{20}}{\boxed{24}}, \frac{7}{8} = \frac{\boxed{21}}{\boxed{24}}$

- 7 $\frac{2}{3}$ と $\frac{3}{5}$ と $\frac{1}{2}$ を通分します。□にあてはまる数をかきましよう。(3点×3)

$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{20}}{\boxed{30}}, \frac{3}{5} = \frac{\boxed{18}}{\boxed{30}}, \frac{1}{2} = \frac{\boxed{15}}{\boxed{30}}$

通分するときは、ふつう分母の**最小公倍数**を分母にします。

- 8 次の分数を通分し、いちばん大きい分数を○でかこみましよう。(3点×5)

(1) $\frac{\textcircled{3}}{\textcircled{4}}, \frac{1}{5} \Rightarrow \left[\frac{15}{20}, \frac{4}{20} \right]$ (2) $\frac{\textcircled{5}}{\textcircled{8}}, \frac{4}{7} \Rightarrow \left[\frac{35}{56}, \frac{32}{56} \right]$ (3) $\frac{4}{5}, \frac{\textcircled{13}}{\textcircled{15}} \Rightarrow \left[\frac{12}{15}, \frac{13}{15} \right]$

(4) $\frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{3}} \Rightarrow \left[\frac{9}{24}, \frac{10}{24}, \frac{16}{24} \right]$ (5) $\frac{1}{3}, \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{5}}, \frac{3}{10} \Rightarrow \left[\frac{10}{30}, \frac{12}{30}, \frac{9}{30} \right]$

1 次の分数を約分しましょう。(練習) (2点×6)

$$(1) \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad (2) \frac{3}{15} = \frac{1}{5} \quad (3) \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$$

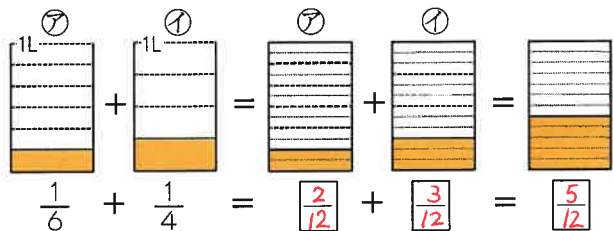
$$(4) \frac{8}{32} = \frac{1}{4} \quad (5) \frac{18}{24} = \frac{3}{4} \quad (6) \frac{63}{27} = \frac{7}{3}$$

2 次の分数を通分しましょう。(練習) (2点×6)

$$(1) \frac{1}{5}, \frac{1}{4} \Rightarrow \left[\frac{4}{20}, \frac{5}{20} \right] \quad (2) \frac{7}{18}, \frac{2}{3} \Rightarrow \left[\frac{7}{18}, \frac{12}{18} \right] \quad (3) \frac{5}{8}, \frac{27}{24} \Rightarrow \left[\frac{15}{24}, \frac{27}{24} \right]$$

$$(4) \frac{5}{6}, \frac{1}{8} \Rightarrow \left[\frac{20}{24}, \frac{3}{24} \right] \quad (5) \frac{8}{9}, \frac{5}{12} \Rightarrow \left[\frac{32}{36}, \frac{15}{36} \right] \quad (6) \frac{4}{15}, \frac{7}{12} \Rightarrow \left[\frac{16}{60}, \frac{35}{60} \right]$$

3 ジュースが、㊶のいれものに $\frac{1}{6}$ L, ㊷のいれものに $\frac{1}{4}$ L入っています。合わせて何Lありますか。図を見て、□にあてはまる数をかきましょう。(10点)



分母のちがう分数のたし算は、**通分してから**計算します。

答え($\frac{5}{12}$ L)

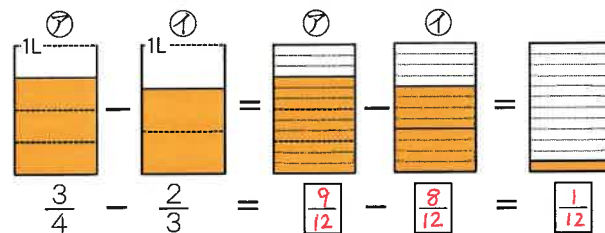
4 次の計算をしましょう。(2点×9)

$$\textcircled{1} \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8} \quad \textcircled{2} \frac{1}{10} + \frac{1}{5} = \frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{3}{10} \quad \textcircled{3} \frac{1}{7} + \frac{1}{3} = \frac{3}{21} + \frac{7}{21} = \frac{10}{21}$$

$$\textcircled{4} \frac{2}{3} + \frac{1}{8} = \frac{16}{24} + \frac{3}{24} = \frac{19}{24} \quad \textcircled{5} \frac{2}{9} + \frac{3}{4} = \frac{8}{36} + \frac{27}{36} = \frac{35}{36} \quad \textcircled{6} \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24}$$

$$\textcircled{7} \frac{7}{15} + \frac{2}{5} = \frac{7}{15} + \frac{6}{15} = \frac{13}{15} \quad \textcircled{8} \frac{3}{20} + \frac{1}{6} = \frac{9}{60} + \frac{10}{60} = \frac{19}{60} \quad \textcircled{9} \frac{7}{18} + \frac{5}{12} = \frac{14}{36} + \frac{15}{36} = \frac{29}{36}$$

5 ジュースが、㊶のいれものに $\frac{3}{4}$ L, ㊷のいれものに $\frac{2}{3}$ L入っています。ちがいは何Lですか。図を見て、□にあてはまる数をかきましょう。(10点)



分母のちがう分数のひき算も、**通分してから**計算します。

答え($\frac{1}{12}$ L)

6 次の計算をしましょう。(2点×9)

$$\textcircled{1} \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12} \quad \textcircled{2} \frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6} \quad \textcircled{3} \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10}{15} - \frac{3}{15} = \frac{7}{15}$$

$$\textcircled{4} \frac{7}{9} - \frac{2}{3} = \frac{7}{9} - \frac{6}{9} = \frac{1}{9} \quad \textcircled{5} \frac{4}{5} - \frac{9}{20} = \frac{16}{20} - \frac{9}{20} = \frac{7}{20} \quad \textcircled{6} \frac{5}{6} - \frac{13}{24} = \frac{20}{24} - \frac{13}{24} = \frac{7}{24}$$

$$\textcircled{7} \frac{9}{10} - \frac{2}{3} = \frac{27}{30} - \frac{20}{30} = \frac{7}{30} \quad \textcircled{8} \frac{5}{12} - \frac{3}{8} = \frac{10}{24} - \frac{9}{24} = \frac{1}{24} \quad \textcircled{9} \frac{11}{18} - \frac{5}{12} = \frac{22}{36} - \frac{15}{36} = \frac{7}{36}$$

7 オレンジジュースが $\frac{2}{5}$ L, りんごジュースが $\frac{1}{6}$ Lあります。ジュースは合わせて何Lありますか。(10点)

$$\text{(式)} \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{12}{30} + \frac{5}{30} = \frac{17}{30} \text{ (L)}$$

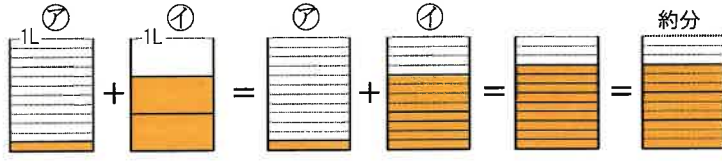
答え($\frac{17}{30}$ L)

8 赤いテープが $\frac{7}{8}$ m, 白いテープが $\frac{3}{5}$ mあります。ちがいは何mですか。(10点)

$$\text{(式)} \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{5} = \frac{35}{40} - \frac{24}{40} = \frac{11}{40} \text{ (m)}$$

答え($\frac{11}{40}$ m)

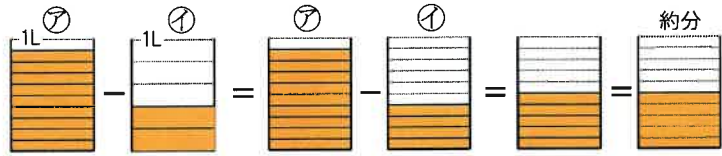
1 ジュースが、㊦のいれものに $\frac{1}{12}$ L, ㊧のいれものに $\frac{2}{3}$ L入っています。合わせて何Lありますか。図を見て、□にあてはまる数をかきましょう。(8点)



答えが約分できるときは、約分しておきます。

$$\frac{1}{12} + \frac{2}{3} = \frac{1}{12} + \frac{8}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \quad \text{答え} \left(\frac{3}{4} \text{ L} \right)$$

2 ジュースが、㊦のいれものに $\frac{9}{10}$ L, ㊧のいれものに $\frac{2}{5}$ L入っています。ちがいは何Lですか。図を見て、□にあてはまる数をかきましょう。(8点)



答えが約分できるときは、約分しておきます。

$$\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad \text{答え} \left(\frac{1}{2} \text{ L} \right)$$

3 次の計算をしましょう。(3点×6)

① $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{4} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12} + \frac{1}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$ ③ $\frac{3}{20} + \frac{3}{5} = \frac{3}{20} + \frac{12}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{10} + \frac{5}{6} = \frac{3}{30} + \frac{25}{30} = \frac{28}{30} = \frac{14}{15}$ ⑤ $\frac{7}{15} + \frac{5}{6} = \frac{14}{30} + \frac{25}{30} = \frac{39}{30} = \frac{13}{10} \left(1\frac{3}{10} \right)$ ⑥ $\frac{9}{20} + \frac{11}{12} = \frac{27}{60} + \frac{55}{60} = \frac{82}{60} = \frac{41}{30} \left(1\frac{11}{30} \right)$

4 次の計算をしましょう。(3点×6)

① $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{4} - \frac{1}{12} = \frac{9}{12} - \frac{1}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ ③ $\frac{7}{15} - \frac{3}{10} = \frac{14}{30} - \frac{9}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$

④ $\frac{5}{6} - \frac{8}{15} = \frac{25}{30} - \frac{16}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{5}{4} - \frac{9}{28} = \frac{35}{28} - \frac{9}{28} = \frac{26}{28} = \frac{13}{14}$ ⑥ $\frac{11}{12} - \frac{4}{15} = \frac{55}{60} - \frac{16}{60} = \frac{39}{60} = \frac{13}{20}$

5 $3\frac{3}{4} + 1\frac{11}{12}$, $3\frac{3}{4} - 1\frac{11}{12}$ の計算をします。□にあてはまる数をかきましょう。(6点×4)

① 仮分数になおして計算しましょう。

$$\begin{aligned} \text{㊦} \quad 3\frac{3}{4} + 1\frac{11}{12} &= \frac{15}{4} + \frac{23}{12} \\ &= \frac{45}{12} + \frac{23}{12} \\ &= \frac{68}{12} \\ &= \frac{17}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{㊧} \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{11}{12} &= \frac{15}{4} - \frac{23}{12} \\ &= \frac{45}{12} - \frac{23}{12} \\ &= \frac{22}{12} \\ &= \frac{11}{6} \end{aligned}$$

② $3\frac{3}{4} = 3 + \frac{3}{4}$, $1\frac{11}{12} = 1 + \frac{11}{12}$ であることを使って計算してみましょう。

$$\begin{aligned} \text{㊦} \quad 3\frac{3}{4} + 1\frac{11}{12} &= (3+1) + \left(\frac{3}{4} + \frac{11}{12}\right) \\ &= 4 + \left(\frac{9}{12} + \frac{11}{12}\right) \\ &= 4 + \frac{20}{12} \quad \leftarrow \text{約分しよう} \\ &= 4 + 1\frac{5}{3} \\ &= 5\frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{㊧} \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{11}{12} &= (3-1) + \left(\frac{3}{4} - \frac{11}{12}\right) \\ &= 2 + \frac{9}{12} - \frac{11}{12} \\ &= 2 - \frac{11}{12} + \frac{9}{12} \\ &= 1\frac{10}{12} \quad \leftarrow \text{約分しよう} \\ &= 1\frac{5}{6} \end{aligned}$$

6 次の計算をしましょう。

(6点×4)

① $2\frac{1}{4} + 1\frac{5}{8} = \frac{9}{4} + \frac{13}{8} = \frac{18}{8} + \frac{13}{8} = \frac{31}{8} \left(3\frac{7}{8} \right)$ ② $2\frac{7}{10} + 1\frac{5}{6} = \frac{27}{10} + \frac{11}{6} = \frac{81}{30} + \frac{55}{30} = \frac{136}{30} = \frac{68}{15} \left(4\frac{8}{15} \right)$

③ $2\frac{3}{7} - 1\frac{2}{3} = \frac{17}{7} - \frac{5}{3} = \frac{51}{21} - \frac{35}{21} = \frac{16}{21}$ ④ $4\frac{1}{2} - 1\frac{7}{10} = \frac{9}{2} - \frac{17}{10} = \frac{45}{10} - \frac{17}{10} = \frac{28}{10} = \frac{14}{5} \left(2\frac{4}{5} \right)$

- 1 $\frac{6}{8}$ と大きさが変わらないものは、次のうちどれですか。(8点)

㉞ 分母と分子の両方に
2をたした分数 $\frac{6+2}{8+2}$

㉟ 分母と分子の両方に
2をかけた分数 $\frac{6 \times 2}{8 \times 2}$

㊱ 分母と分子の両方から
2をひいた分数 $\frac{6-2}{8-2}$

㊲ 分母と分子の両方を
2でわった分数 $\frac{6 \div 2}{8 \div 2}$

答え

㉟, ㊲

- 2 次の分数を約分しましょう。(3点×3)

(1) $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

(2) $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

(3) $\frac{35}{50} = \frac{7}{10}$

- 3 次の分数を通分しましょう。(3点×3)

(1) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5} \Rightarrow \left[\frac{5}{10}, \frac{6}{10} \right]$

(2) $\frac{5}{7}, \frac{8}{21} \Rightarrow \left[\frac{15}{21}, \frac{8}{21} \right]$

(3) $\frac{11}{12}, \frac{4}{15} \Rightarrow \left[\frac{55}{60}, \frac{16}{60} \right]$

- 4 次の計算をしましょう。(2点×6)

① $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$

② $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

③ $\frac{4}{9} + \frac{22}{27} = \frac{12}{27} + \frac{22}{27} = \frac{34}{27} \left(1\frac{7}{27} \right)$

④ $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} = \frac{10}{15} + \frac{2}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

⑤ $\frac{1}{6} + \frac{1}{21} = \frac{7}{42} + \frac{2}{42} = \frac{9}{42} = \frac{3}{14}$

⑥ $\frac{7}{15} + \frac{5}{6} = \frac{14}{30} + \frac{25}{30} = \frac{39}{30} = \frac{13}{10} \left(1\frac{3}{10} \right)$

- 5 次の計算をしましょう。(2点×6)

① $\frac{8}{9} - \frac{1}{6} = \frac{16}{18} - \frac{3}{18} = \frac{13}{18}$

② $\frac{7}{8} - \frac{2}{5} = \frac{35}{40} - \frac{16}{40} = \frac{19}{40}$

③ $\frac{13}{9} - \frac{1}{6} = \frac{26}{18} - \frac{3}{18} = \frac{23}{18} \left(1\frac{5}{18} \right)$

④ $\frac{3}{10} - \frac{1}{6} = \frac{9}{30} - \frac{5}{30} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15}$

⑤ $\frac{4}{3} - \frac{5}{6} = \frac{8}{6} - \frac{5}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

⑥ $\frac{5}{4} - \frac{7}{12} = \frac{15}{12} - \frac{7}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

- 6 次の計算をしましょう。(4点×4)

① $1\frac{3}{8} + 1\frac{5}{6} = \frac{11}{8} + \frac{11}{6} = \frac{33}{24} + \frac{44}{24} = \frac{77}{24} \left(3\frac{5}{24} \right)$

② $3\frac{7}{15} + 1\frac{9}{20} = \frac{52}{15} + \frac{29}{20} = \frac{208}{60} + \frac{87}{60} = \frac{295}{60} = \frac{59}{12} \left(4\frac{11}{12} \right)$

③ $2\frac{3}{4} - \frac{5}{6} = \frac{11}{4} - \frac{5}{6} = \frac{33}{12} - \frac{10}{12} = \frac{23}{12} \left(1\frac{11}{12} \right)$

④ $4\frac{7}{8} - 2\frac{4}{5} = \frac{39}{8} - \frac{14}{5} = \frac{195}{40} - \frac{112}{40} = \frac{83}{40} \left(2\frac{3}{40} \right)$

- 7 次の計算をしましょう。(4点×4)

① $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{5}{7} = \frac{28}{42} + \frac{7}{42} + \frac{30}{42} = \frac{65}{42} \left(1\frac{23}{42} \right)$

② $1 - \frac{1}{2} - \frac{2}{9} = \frac{18}{18} - \frac{9}{18} - \frac{4}{18} = \frac{5}{18}$

③ $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} - \frac{3}{4} = \frac{32}{72} + \frac{27}{72} - \frac{54}{72} = \frac{5}{72}$

④ $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{50}{60} - \frac{24}{60} + \frac{45}{60} = \frac{71}{60} \left(1\frac{11}{60} \right)$

- 8 りえさんの家から東へ $\frac{4}{5}$ km のところに公園があり、西へ $\frac{5}{6}$ km のところに学校があります。(9点×2)



- (1) 学校から公園までは、何kmありますか。

(式) $\frac{5}{6} + \frac{4}{5} = \frac{25}{30} + \frac{24}{30} = \frac{49}{30} \left(1\frac{19}{30} \right) \text{ (km)}$ ($\frac{49}{30}$ km)

答え($1\frac{19}{30}$ km)

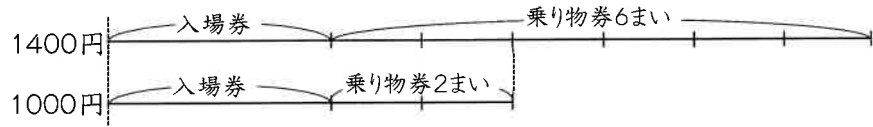
- (2) 家から学校までは、家から公園までより何km遠いですか。

(式) $\frac{5}{6} - \frac{4}{5} = \frac{25}{30} - \frac{24}{30} = \frac{1}{30} \text{ (km)}$

答え($\frac{1}{30}$ km 遠い)

47 考えを広げよう、深めよう 同じものに目をつけて 学習日 /

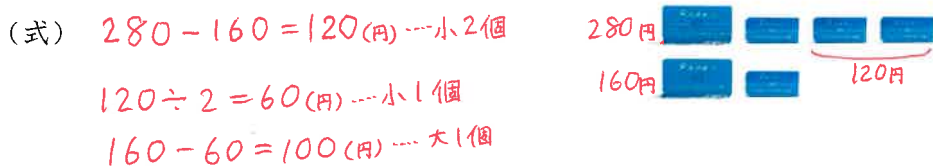
1 遊園地の入場券1まいと、乗り物券6まいを買うと1400円です。また、入場券1まいと乗り物券2まいを買うと1000円になるそうです。乗り物券1まいのねだんは何円ですか。(16点)



(式) $1400 - 1000 = 400$ (円) ... 乗り物券4まい
 $400 \div 4 = 100$ (円)

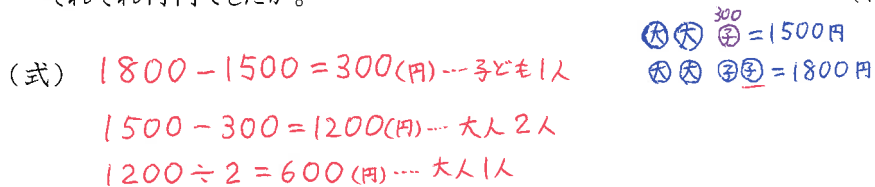
答え(100 円)

2 大小2種類の消しゴムがあります。大1個と小3個を買うと280円で、大1個と小1個を買うと160円です。大小の消しゴム1個のねだんは、それぞれ何円ですか。(17点)



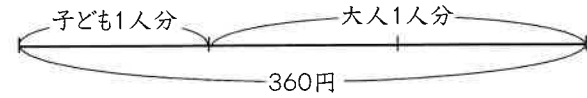
答え(大... 100 円, 小... 60 円)

3 プールに行きました。料金は大人2人と子ども1人で行くと1500円でした。また、大人2人と子ども2人で行くと1800円でした。大人1人、子ども1人の料金は、それぞれ何円でしたか。(17点)



答え(大人... 600 円, 子ども... 300 円)

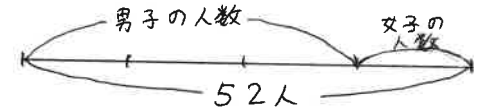
4 バスに乗りました。大人の料金は、子どもの料金の2倍でした。大人1人と子ども1人が乗ったときの料金は360円でした。大人1人分と子ども1人分の料金は、それぞれ何円でしたか。(16点)



(式) $360 \div 3 = 120$ (円) ... 子ども1人分
 $120 \times 2 = 240$ (円) ... 大人1人分

答え(大人... 240 円, 子ども... 120 円)

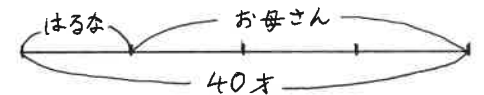
5 男子と女子が合わせて52人います。そのうち、男子の人数は、女子の人数の3倍でした。男子と女子の人数は、それぞれ何人でしたか。(17点)



(式) $52 \div 4 = 13$ (人) ... 女子の人数
 $13 \times 3 = 39$ (人) ... 男子の人数

答え(男子... 39 人, 女子... 13 人)

6 はるなさんとお母さんの年れいの和は40才で、お母さんの年れいは、はるなさんの年れいの3倍です。はるなさんとお母さんは、それぞれ何才ですか。(17点)



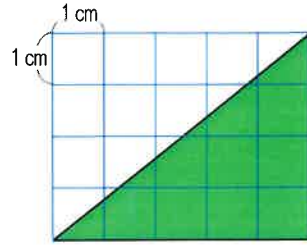
(式) $40 \div 4 = 10$ (才) ... はるなさん
 $10 \times 3 = 30$ (才) ... お母さん

答え(はるなさん... 10 才, お母さん... 30 才)

1 右の直角三角形の面積の求め方を考えます。

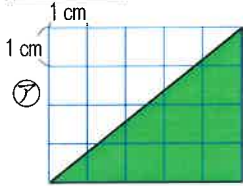
□にあてはまる数やことばをかきましょう。

(15点×2)



㊦ まさき君の考えと説明

長方形の面積を半分にして求めることができます。

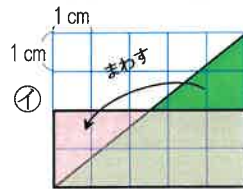


(式) $4 \times 5 \div 2 = 10$

答え 10 cm^2

㊧ あやねさんの考えと説明

たて 2 cm , 横 5 cm の長方形に変形して求めることができます。



(式) $4 \div 2 = 2$ ……たての長さ

$2 \times 5 = 10$

答え 10 cm^2

2 三角形の面積の公式を考えます。□にあてはまる数をかきましょう。(10点×2)

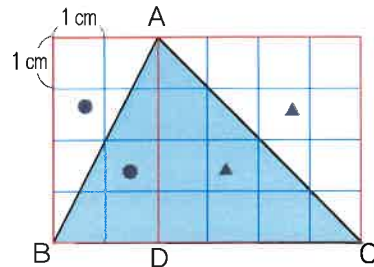
(1) 三角形ABCの面積は、たて 4 cm , 横 6 cm の長方形の面積の半分になっています。

(2) BCの長さは 6 cm , ADの長さは 4 cm

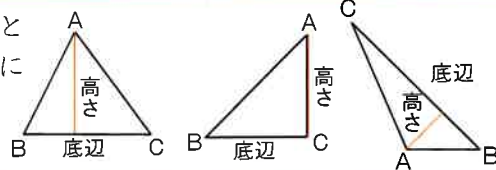
だから、三角形ABCの面積は

(式) $6 \times 4 \div 2 = 12$

答え 12 cm^2 となります。



三角形ABCで、辺BCを底辺とすると、頂点Aから底辺BCに垂直にひいた直線の長さを高さといいます。

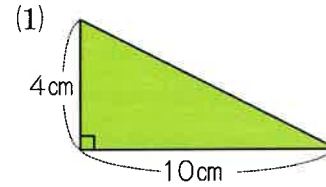


【三角形の面積を求める公式】

三角形の面積 = 底辺 × 高さ ÷ 2

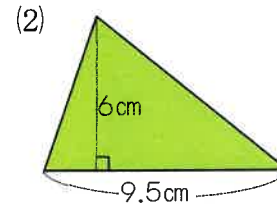
3 次の三角形の面積を求めましょう。

(10点×3)



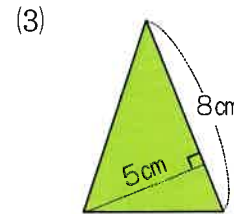
(式) $10 \times 4 \div 2 = 20$

答え (20 cm^2)



(式) $9.5 \times 6 \div 2 = 28.5$

答え (28.5 cm^2)

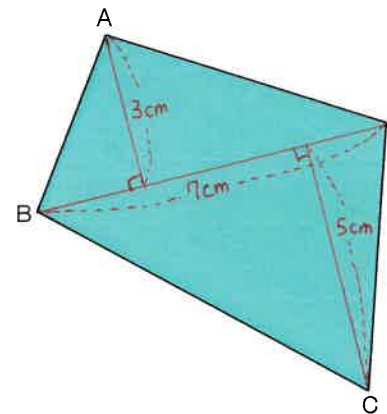


(式) $8 \times 5 \div 2 = 20$

答え (20 cm^2)

4 下の四角形の面積をくふうして求めましょう。

(20点)



(式) $7 \times 3 \div 2 = 10.5 \text{ (cm}^2)$

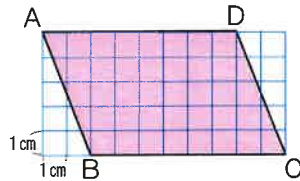
$7 \times 5 \div 2 = 17.5 \text{ (cm}^2)$

$10.5 + 17.5 = 28 \text{ (cm}^2)$

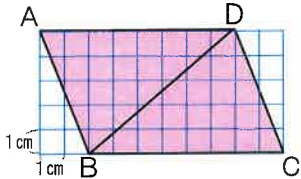
答え (28 cm^2)

1 右のような平行四辺形の面積の求め方を考えます。□にあてはまる数やことばをかきましょう。

(12点×4)

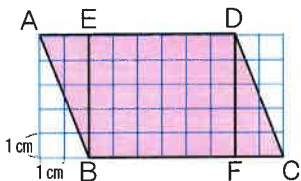


㊦ ほのかさんの考えと説明



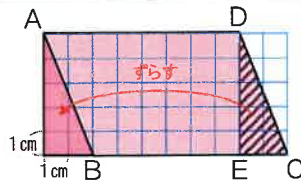
三角形DBCの面積は、 $8 \times 5 \div 2 = 20$ で、 20 cm^2 になります。平行四辺形の面積はその2倍なので、 $20 \times 2 = 40$ で、 40 cm^2 です。

㊧ けんた君の考えと説明



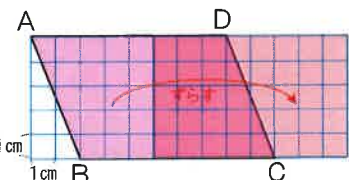
三角形ABEの面積は、 $2 \times 5 \div 2 = 5$ で、三角形CDFの面積も 5 cm^2 です。また、長方形EBFDの面積は、 $5 \times 6 = 30$ だから、平行四辺形の面積は、 $5 + 5 + 30 = 40$ で、 40 cm^2 です。

㊨ ひなさんの考えと説明



三角形DECを切りはなして、もとの平行四辺形の左側にずらすと、たて 5 cm 、横 8 cm の長方形ができます。長方形の面積は、 $5 \times 8 = 40$ だから、平行四辺形の面積は、 40 cm^2 です。

㊩ ゆうま君の考えと説明



平行四辺形を左のように、2つの台形に切りはなします。左側の台形をもとの平行四辺形の右側にずらすと、たて 5 cm 、横 8 cm の長方形ができます。長方形の面積は、 $5 \times 8 = 40$ だから、平行四辺形の面積は、 40 cm^2 です。

2 平行四辺形の面積の公式を考えます。

□にあてはまる数やことばをかきましょう。(6点×2)

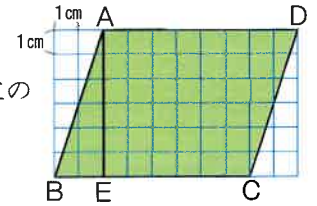
(1) 三角形や長方形をもとにして面積を求めるには、どの長さがわかればよいですか。

$BC = 8 \text{ cm}$, $AE = 6 \text{ cm}$

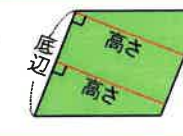
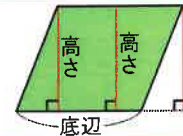
(2) 平行四辺形の面積を計算で求めましょう。

(式) $8 \times 6 = 48$

答え 48 cm^2



平行四辺形の1つの辺を底辺とすると、その底辺とこれに平行な辺との間のはばを高さといいます。



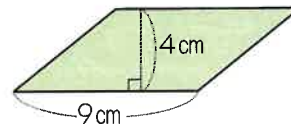
【平行四辺形の面積を求める公式】

平行四辺形の面積 = 底辺 × 高さ

3 次の平行四辺形の面積を求めましょう。

(10点×4)

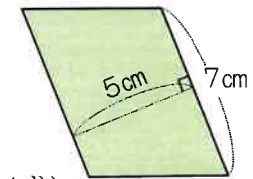
(1)



(式) $9 \times 4 = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

答え(36 cm^2)

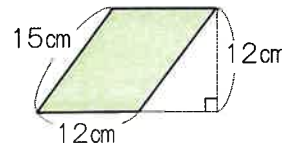
(2)



(式) $7 \times 5 = 35 \text{ (cm}^2\text{)}$

答え(35 cm^2)

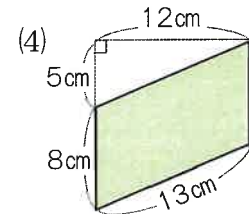
(3)



(式) $12 \times 12 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$

答え(144 cm^2)

(4)

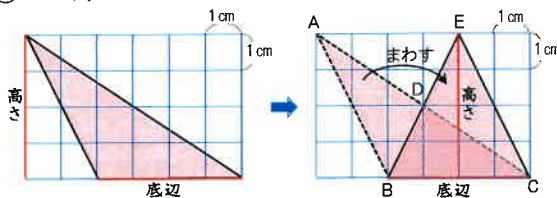


(式) $8 \times 12 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

答え(96 cm^2)

1 次のような、高さが図形の外にある三角形や平行四辺形にも、面積の公式が使えることを確かめます。□にあてはまる数やことばをかきましょう。(15点×2)

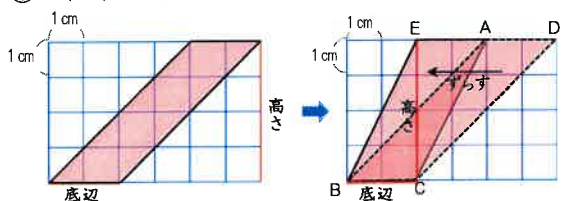
㊦ 三角形



左の図のように辺ACのまん中に点Dをとってできる三角形ABDを、点Dを中心にしてまわすと、三角形ABCと同じ面積の三角形EBCができます。

だから、㊦の三角形の面積は、 $4 \times 4 \div 2 = 8$ 答え 8 cm^2

㊧ 平行四辺形

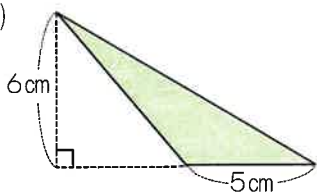


左の図のように対角線ACをひいてできる三角形ACDを、左側にずらすと、平行四辺形ABCDと同じ面積の平行四辺形EBCAができます。

だから、㊧の平行四辺形の面積は、 $2 \times 4 = 8$ 答え 8 cm^2

2 次の三角形や平行四辺形面積を求めましょう。(10点×2)

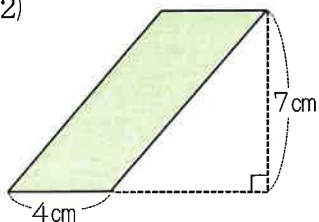
(1)



$$(式) 5 \times 6 \div 2 = 15 (\text{cm}^2)$$

答え(15 cm^2)

(2)

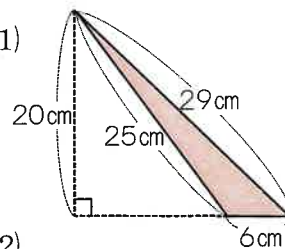


$$(式) 4 \times 7 = 28 (\text{cm}^2)$$

答え(28 cm^2)

3 次の三角形や平行四辺形面積を求めましょう。(10点×2)

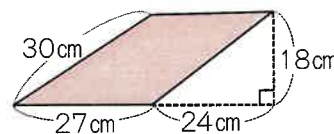
(1)



$$(式) 6 \times 20 \div 2 = 60 (\text{cm}^2)$$

答え(60 cm^2)

(2)



$$(式) 27 \times 18 = 486 (\text{cm}^2)$$

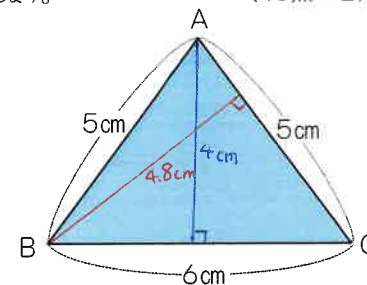
答え(486 cm^2)

4 下の三角形の面積を2通りの方法で求めましょう。(10点×2)

(1) 辺BCを底辺としたときの高さをはかって求めましょう。

$$(式) 6 \times 4 \div 2 = 12 (\text{cm}^2)$$

答え(12 cm^2)



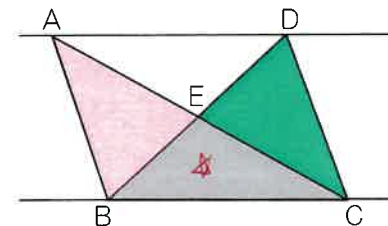
(2) 辺ACを底辺としたときの高さをはかって求めましょう。

$$(式) 5 \times 4.8 \div 2 = 12 (\text{cm}^2)$$

答え(12 cm^2)

5 平行な2本の直線の間にある、三角形ABEと三角形DECの面積が等しくなることを説明しましょう。(10点)

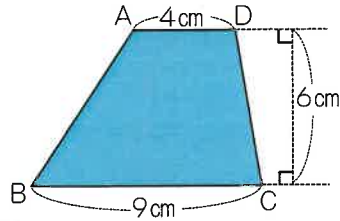
三角形ABCの面積と三角形DBCの面積は、底辺と高さが等しいので同じです。この面積の等しい2つの三角形から、同じ三角形EBCをのぞいた三角形のが三角形ABEと三角形DECだから、この2つも面積が等しくなります。



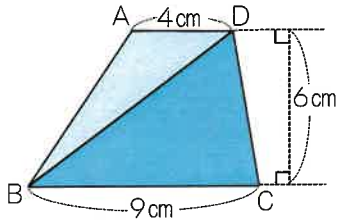
1 右のような台形の面積を、三角形や平行四辺形の面積の公式を使って求めます。

□にあてはまる数や式をかきましょう。

(15点×2)



㊦ 2つの三角形に分けて考える



三角形ABDの面積は、

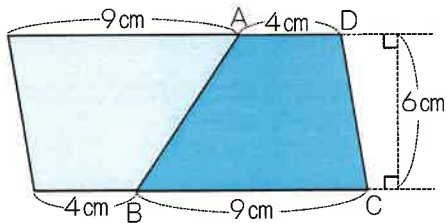
$$4 \times 6 \div 2 = 12$$

三角形DBCの面積は、

$$9 \times 6 \div 2 = 27$$

$$12 + 27 = 39 \quad \text{答え } 39 \text{ cm}^2$$

㊧ 2つあわせて平行四辺形にして考える



平行四辺形の底辺は

$$4 + 9 = 13$$

高さは6cmだから

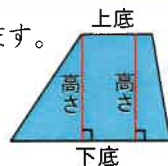
$$13 \times 6 \div 2 = 39$$

$$\text{答え } 39 \text{ cm}^2$$

台形の2つの辺を上底、下底といい、その間のはばを高さといいます。

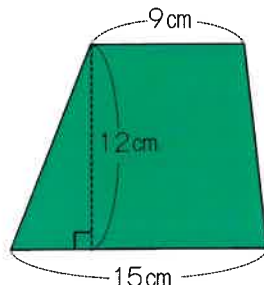


【台形の面積を求める公式】
台形の面積 = (上底 + 下底) × 高さ ÷ 2



2 次の台形の面積を求めましょう。(10点)

(式) $(9 + 15) \times 12 \div 2 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}$

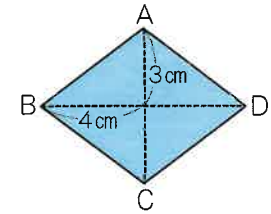


答え (144 cm^2)

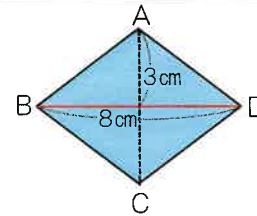
3 右のようなひし形の面積を求めます。

□にあてはまる数や式をかきましょう。

(15点×2)



㊦ 2つの三角形に分けて考える



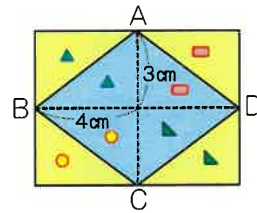
BDの長さは、

$$4 \times 2 = 8 \text{ cm だから、}$$

ひし形の面積は、

$$(8 \times 3 \div 2) \times 2 = 24 \quad \text{答え } 24 \text{ cm}^2$$

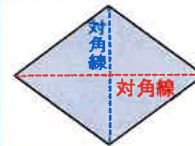
㊧ 長方形を作って考える



△, ○, ▽, □ が、ひし形には1つずつ、長方形には

2つずつあるので、ひし形の面積は長方形の面積の半分になります。

$$6 \times 8 \div 2 = 24 \quad \text{答え } 24 \text{ cm}^2$$

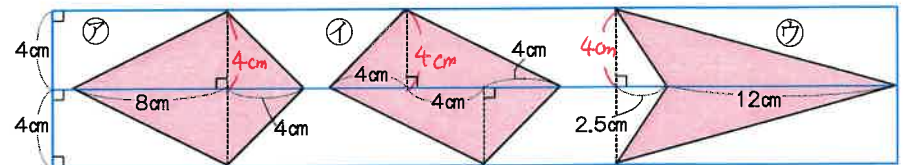


【ひし形の面積を求める公式】
ひし形の面積 = 対角線 × 対角線 ÷ 2



2 下の㊦, ㊧, ㊨形の面積を求めましょう。(10点×3)

(10点×3)



(15点) ㊦ $12 \times 4 \div 2 \times 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$

㊧ $12 \times 4 \div 2 \times 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$

㊨ $12 \times 4 \div 2 \times 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$

答え (㊦ 48 cm^2 , ㊧ 48 cm^2 , ㊨ 48 cm^2)

1 次の形の面積を求める公式をかきましょう。(4点×4)

- (1) 平行四辺形の面積 = [底辺 × 高さ]
- (2) 三角形の面積 = [底辺 × 高さ ÷ 2]
- (3) ひし形の面積 = [対角線 × 対角線 ÷ 2]
- (4) 台形の面積 = [(上底 + 下底) × 高さ ÷ 2]



2 次の三角形や平行四辺形の面積を求めましょう。(7点×2)

① (式) $5 \times 3 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(15 cm^2)

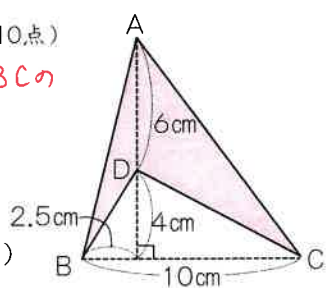
② (式) $14 \times 8 \div 2 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(56 cm^2)

3 下の平行四辺形ABCDと、台形FECDの面積をくらべましょう。(10点)

(式) 平行四辺形... $8 \times 6 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$
 台形... $8 - 4 = 4, 8 + 4 = 12$
 $(4 + 12) \times 6 \div 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(平行四辺形 48 cm^2 , 台形 48 cm^2)

4 右の図で、色をぬった部分の面積を求めましょう。(10点)

(式: 求め方) 三角形ABCの面積から、三角形DBCの面積をひいて求めます。
 $10 \times (6 + 4) \div 2 = 50 \text{ (cm}^2\text{)} \dots$ 三角形ABC
 $10 \times 4 \div 2 = 20 \text{ (cm}^2\text{)} \dots$ 三角形DBC
 $50 - 20 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$ 答え(30 cm^2)



5 次の三角形や四角形の面積を求めましょう。(10点×5)

(1) (式) $7 \times 5 \div 2 = 17.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(17.5 cm^2)

(2) (式) $3 \times 9 \div 2 = 13.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(13.5 cm^2)

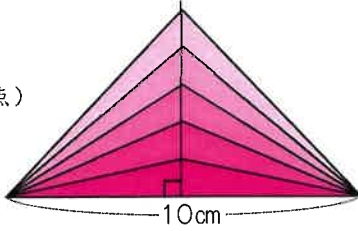
(3) (式) $6 \times 4 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(24 cm^2)

(4) (式) $(4 + 10) \times 8 \div 2 = 56 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(56 cm^2)

(5) (式) $12 \times 4 \div 2 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$
 答え(24 cm^2)

- 1 三角形の底辺を10cmときめて、高さを1cm, 2cm, 3cm, ……と変えていきます。
面積の変わり方を調べましょう。(9点×2+5点)

- (1) 高さが1cmずつ増えていくと、面積はどれだけずつ増えていきますか。表にかいて調べましょう。



高さ(cm)	1	2	3	4	5	6	7
面積(cm ²)	5	10	15	20	25	30	35

- (2) 高さが2倍, 3倍, ……になると、面積はどうなりますか。(1)の表を使って考えましょう。

[2倍, 3倍, ……になる。]

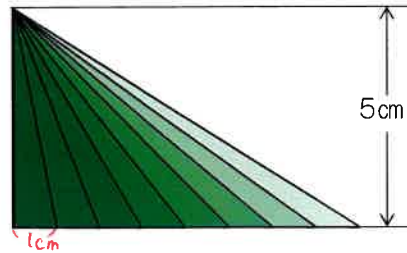
- (3) 面積は高さに比例しますか。

[比例する。]

- 2 三角形の高さを5cmときめて、底辺を1cm, 2cm, 3cm, ……と変えていきます。(9点×2)

- (1) 底辺が1cmずつ増えていくと、面積はどれだけずつ増えていきますか。

[2.5cm²ずつ増えていく。]

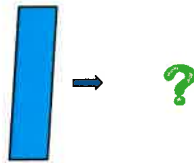


- (2) 底辺が2倍, 3倍, ……になると、面積はどのように変わっていきますか。

[底辺が 2倍, 3倍, ……になると、面積も 2倍, 3倍, ……になる。]

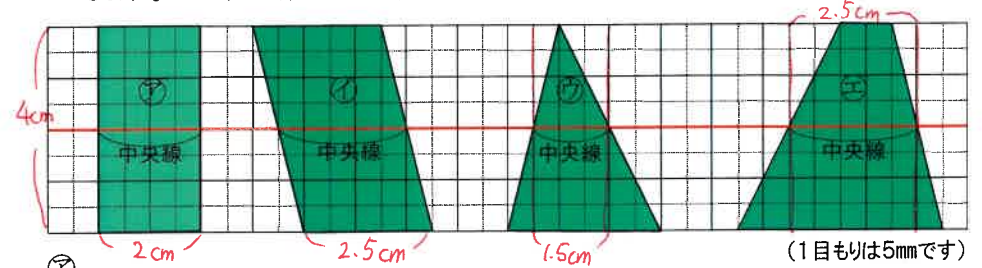
- 3 高さが8cmの平行四辺形で、底辺を2cmから16cmにのばしました。面積は何倍になりましたか。(9点)

(式) $16 \div 2 = 8$ (倍)



答え(8倍になる。)
(8倍)

- 4 図形の高さの $\frac{1}{2}$ のところに、底辺に平行にひいた直線を中央線といいます。この中央線を使って、面積を求めましょう。(10点×4)



㊶

(式)

$$2 \times 4 = 8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

答え(8 cm²)



㊷

(式)

$$2.5 \times 4 = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$$

答え(10 cm²)

㊸

(式)

$$1.5 \times 4 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

答え(6 cm²)



㊹

(式)

$$2.5 \times 4 = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$$

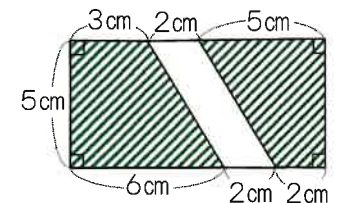
答え(10 cm²)

- 4 右の図で、色をぬった部分の面積を求めましょう。(10点)

(式) $5 \times (3+5) = 40 \text{ (cm}^2\text{)}$

または $[5 \times (6+2) = 40 \text{ (cm}^2\text{)}]$

答え(40 cm²)



- 1 4年生6人と5年生4人で金魚すくい大会をしました。
4年生は平均15ひき、5年生は平均20ひきすきました。

	人数(人)	1人平均(ひき)	合計(ひき)
4年生	6	15	(1) 90
5年生	4	20	(2) 80
全体	10	(3) 17	170



- (1) 4年生がすくった金魚は全部で何ひきですか。(5点)

(式) $15 \times 6 = 90$ (ひき) 答え(90 ひき)

- (2) 5年生がすくった金魚は全部で何ひきですか。(5点)

(式) $20 \times 4 = 80$ (ひき) 答え(80 ひき)

- (3) 4年生、5年生全体では、1人平均何ひきすくったことになりますか。(10点)

(式) $(90 + 80) \div (6 + 4) = 17$ (ひき) 答え(17 ひき)

- 2 右の表は、あけみさんの学校の5年生、6年生女子の立ちはばとびの成績です。5・6年女子全体のとんだ長さの平均は、約何cmですか。(15点)

立ちはばとびの成績(5年生女子)

	人数	飛んだ長さの平均
5年女子	22人	148cm
6年女子	18人	156cm

(式) $148 \times 22 = 3256$ (cm) ... 5年女子の合計
 $156 \times 18 = 2808$ (cm) ... 6年女子の合計
 $(3256 + 2808) \div (22 + 18) = 151.6$ 答え(約 151.6 cm)

- 3 1年、2年、3年で、10月に読んだ本の冊数を調べて右の表をつりました。全体では、10月に平均何冊の本を読みましたか。(15点)

10月に読んだ本の冊数

	人数	読んだ本の冊数の平均
1年	25人	12冊
2年	28人	11冊
3年	27人	16冊

(式) $12 \times 25 = 300$
 $11 \times 28 = 308$
 $16 \times 27 = 432$
 $(300 + 308 + 432) \div (25 + 28 + 27) = 13$ (冊) 答え(13 冊)

- 4 歩はばを使って、いろいろなどころの距離を調べてみようと思います。

右の表は、けんじ君が、10歩ずつ5回歩いたときの記録です。(12点×2)



回	10歩のきり
1	4m58cm
2	4m45cm
3	4m50cm
4	4m39cm
5	4m53cm

- (1) けんじ君の歩はばは、何mといえよですか。(10歩のきりの平均を求め、上から2けたの概数で答えましょう。)

(式) $(4.58 + 4.45 + 4.50 + 4.39 + 4.53) \div 5 = 4.49$
 $4.49 \div 10 = 0.449$ (m) $\rightarrow 0.45$ m 答え(約 0.45 m)

- (2) 歩はばを使って体育館のたて長さを調べたら、けんじ君の歩はばで64歩ありました。体育館のたての長さは、約何mありますか。



(式) $0.45 \times 64 = 28.8$ (m) \rightarrow 約 29 m 答え(約 29 m)

歩はばは上から2けたの概数で表したので、求めるきりも上から2けたの概数で答えます。

- 5 歩はばが0.69mの忠敬君が、^{ただたか}歩はばを使って新幹線の長さを調べたら、忠敬君の歩はばで587歩ありました。新幹線の長さは、約何mありますか。(16点)

(式) 0.69 (m) $\times 587 = 405.03$ (m) \rightarrow 約 410 m 答え(約 410 m)
 (約 405m 可とする)



- 6 右の表は、みきさんが、10歩ずつ5回歩いたときの記録です。□にあてはまることばを入れて、みきさんの歩はばを求めましょう。(約何mか、上から2けたの概数で) (10点)
 ◎飛びはなれた記録がある場合は、それを入れずに **平均** を求めることがあります。

(式) $(6.23 + 6.17 + 6.30 + 6.26) \div 4 = 6.24$
 $6.24 \div 10 = 0.624 \rightarrow$ 約 0.62 m 答え(約 0.62 m)
 [または $6.2 \div 10 = 0.62$]

回	10歩のきり
1	6m23cm
2	6m17cm
3	6m30cm
4	5m19cm
5	6m26cm

- 1 次のみかんの重さの平均を、くふうして求めるしかたを考えます。
 にあてはまることをかきましょう。(15点×2)

74g 81g 77g 75g 85g 76g



さとし君の考えと説明

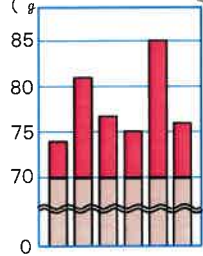
どれも70gよりも重いので、70gより多い部分に目をつけて、(g)
 4g, 11g, 7g, 5g, 15g, 6gの平均を求めてから、
 はじめの70gにたします。

$$(式) 4 + 11 + 7 + 5 + 15 + 6 = 48(g)$$

$$48 \div 6 = 8(g)$$

$$70 + 8 = 78(g)$$

答え(78g)



ゆかりさんの考えと説明

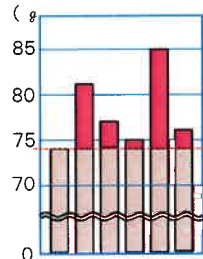
いちばん軽い74gより多い部分に目をつけて、それらの
 平均を求めてから、はじめの74gにたします。

$$(式) 0 + 17 + 3 + 1 + 11 + 2 = 24(g)$$

$$24 \div 6 = 4(g)$$

$$74 + 4 = 78(g)$$

答え(78g)



- 2 はやと君が100m走を5回行った記録は次のようでした。

[13.4秒, 13.1秒, 12.9秒, 13.3秒, 12.8秒]

12秒をこえる部分に目をつけて、その平均を求めてから、5回の記録の
 平均を求めましょう。(20点)



$$(式) (1.4 + 1.1 + 0.9 + 1.3 + 0.8) \div 5 = 1.1(秒)$$

$$12 + 1.1 = 13.1(秒)$$

答え(13.1秒)

- 3 下の表は、先週の日曜日から土曜日までの間に、はなのさんがやった算数の
 問題数です。1日平均何問やったことになりますか。(10点)

(式)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
問題数	35	19	20	27	13	22	25

$$(35 + 19 + 20 + 27 + 13 + 22 + 25) \div 7 = 23(問)$$

合計 161 問

答え(23 問)

- 4 図鑑8冊の重さをはかったら、14.4kgありました。図鑑1冊の重さは、平均何kg
 ですか。(10点)

$$(式) 14.4 \div 8 = 1.8(kg)$$

答え(1.8 kg)

- 5 しょういち君が、学校のまわりを歩はばではかったら、465歩ありました。
 しょういち君の歩はばは、約0.72mです。学校のまわりは約何mありますか。
 (10点)

$$(式) 0.72 \times 465 = 334.8(m)$$

$$334.8m \rightarrow \text{約} 330m$$

答え(約 330 m)

- 6 右の表は、6年1組の男子と女子の人数と身長
 の平均を調べたものです。(10点×2)

	人数	身長の平均
男子	16人	154.1cm
女子	14人	152.6cm

- (1) 女子14人の身長合計は何cmですか。

$$(式) 152.6(cm) \times 14 = 2136.4(cm)$$

答え(2136.4 cm)

- (2) 6年1組の平均の身長は何cmですか。

$$(式) 154.1 \times 16 = 2465.6(cm)$$

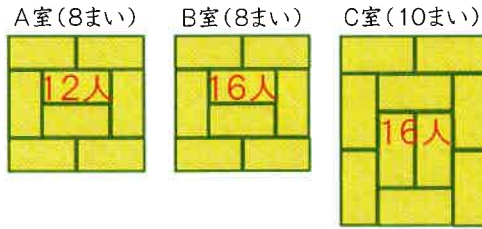
$$(2465.6 + 2136.4) \div (16 + 14) = 153.4(cm)$$

合計 4602 cm

答え(153.4 cm)

1 にあてはまることばや記号を入れて、あとの問題に答えましょう。

部屋わり			
	A室	B室	C室
たたみの数	8まい	8まい	10まい
子どもの数	12人	16人	16人



(1) A室とB室では、どちらがこんでいるといえますか。(10点)

【考え方】広さが同じなので、人数が ^(多・少な) 12 16 のほうがこんでいます。

(2) B室とC室では、どちらがこんでいるといえますか。(10点)

【考え方】子どもの人数が同じなので、部屋が ^(広・せま) 8 10 のほうがこんでいます。

(3) たたみ1まいあたりの人数でくらべて、部屋がこんでいるじゅんにならべましょう。(15点)

$$A室 \dots 12 \text{ (人)} \div 8 = 1.5 \text{ (人)}$$

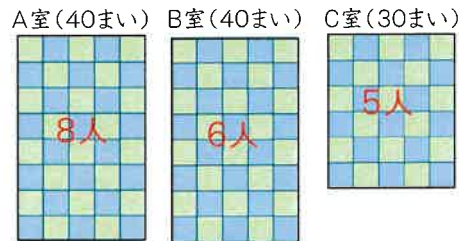
$$(式) \quad B室 \dots 16 \text{ (人)} \div 8 = 2 \text{ (人)}$$

$$C室 \dots 16 \text{ (人)} \div 10 = 1.6 \text{ (人)}$$

答え(B 室 → C 室 → A 室)

2 部屋がこんでいるじゅんにならべます。子ども1人あたりのタイルの数でくらべて答えましょう。(15点)

部屋わり			
	A室	B室	C室
タイルの数	40まい	40まい	30まい
子どもの数	8人	6人	5人



$$(式) \quad A室 \dots 40 \text{ (まい)} \div 8 = 5 \text{ (まい)}$$

$$B室 \dots 40 \text{ (まい)} \div 6 = 6.66 \dots \text{ (まい)}$$

$$C室 \dots 30 \text{ (まい)} \div 5 = 6 \text{ (まい)}$$

答え(A 室 → C 室 → B 室)

3 A, B2台の自動車があります。Aの自動車は、30Lのガソリンで480km走れます。Bの自動車は、45Lのガソリンで900km走れます。ガソリンの量と走る道のりについて、A, Bをくらべて、 にあてはまる数やことばをかきましょう。(10点×2)

(1) ガソリン1Lあたりで走れる道のりでくらべましょう。

$$A \quad \frac{480}{30} = 16 \text{ (km)}$$

$$B \quad \frac{900}{45} = 20 \text{ (km)}$$



B の自動車のほうが、ガソリン1Lあたりで多く走れる。

(2) 1km 走るのに使うガソリンの量でくらべましょう。

$$A \quad \frac{30}{480} = 0.0625 \text{ (L)}$$

$$B \quad \frac{45}{900} = 0.05 \text{ (L)}$$

A の自動車のほうが、1km 走るのにガソリンを多く使う。

4 山田さんの家では、50m²の畑から、じゃがいもが65kgとれました。田中さんの家では、70m²の畑から、87.5kgとれました。どちらの畑のほうがよくとれたといえますか。1m²あたりにとれるじゃがいもの量でくらべましょう。(15点)

$$(式) \quad \text{山田さんの家} \dots 65 \text{ (kg)} \div 50 = 1.3 \text{ (kg)}$$

$$\text{田中さんの家} \dots 87.5 \text{ (kg)} \div 70 = 1.25 \text{ (kg)}$$



答え(山田さんの家)

5 やおやさんで、2.5kgが700円のにんじんと、1.8kgが450円のにんじんを売っています。どちらのにんじんのほうが安いといえますか。(15点)

1 kg あたりのねだんでくらべると。

$$(式) \quad 700 \text{ (円)} \div 2.5 = 280 \text{ (円)} \dots \text{1kgあたり 280円}$$

$$450 \text{ (円)} \div 1.8 = 250 \text{ (円)} \dots \text{1kgあたり 250円}$$



答え(1.8 kg が 450 円 の にんじん (のりが安い))

58 単位量あたりの大きさ 単位量あたりを使って・まとめ 学習日 /

1 下の表は、四国の各県の面積と人口を表したものです。面積のわりに人口が多いのはどの県ですか。1km²あたりに何人住んでいるかでくらべましょう。(30点)

中国地方：県の面積・人口

	鳥取	島根	岡山	広島	山口
面積(km ²)	3500	6700	7100	8500	6100
人口(万人)	57	70	192	283	141



答えは10分の1の位を四捨五入して整数にします。

鳥取県 $570000 \div 3500 = 162.8 \dots\dots$ 約 **163** 人
 島根県 $700000 \div 6700 = 104.4 \dots\dots$ 約 **104** 人
 岡山県 $1920000 \div 7100 = 270.4 \dots\dots$ 約 **270** 人
 広島県 $2830000 \div 8500 = 332.9 \dots\dots$ 約 **333** 人
 山口県 $1410000 \div 6100 = 231.1 \dots\dots$ 約 **231** 人

[**広島** 県]

じんこうみつど
1km²あたりの人口を**人口密度**といいます。

2 鉄と銅と鉛のかたまりがあります。それぞれの体積と重さをはかったら、右の表のとおりでした。一番重いのはどれですか。1cm³あたりの重さでくらべましょう。(答えは四捨五入で小数第2位まで計算しましょう。)(20点)

鉄・銅・鉛の体積と重さ

	体積(cm ³)	重さ(g)
鉄	60	472
銅	80	714
鉛	50	565

鉄 $472 \div 60 = 7.866\dots$ 約 **7.87** g
 銅 $714 \div 80 = 8.925\dots$ 約 **8.93** g
 鉛 $565 \div 50 = 11.3$ 約 **11.30** g

[**鉛**]

4 8個360円のみかんと、15個630円のみかんでは、どちらのほうが安いといえますか。(10点)

(式) $360(円) \div 8 = 45(円)$
 $630(円) \div 15 = 42(円)$

答え(**15個630円のみかん(のほうが安い)**)

5 下の表は、大阪府と愛知県の水の作付面積としゅうかく量を表したものです。作付面積のわりにしゅうかく量が多いのは、どちらですか。(15点)

(式) $28800 \div 5680 = 5.07\dots$
 $153500 \div 30100 = 5.09\dots$

作付面積・しゅうかく量(2012年)

	作付面積	しゅうかく量
大阪府	5680ha	28800 t
愛知県	30100ha	153500 t

答え(**愛知県**)

6 熱気球は、ガスを燃料にして空を飛びます。AとBの2つの熱気球を飛ばすのに使ったガスと飛んだ時間を調べたら、下の表のとおりでした。どちらの熱気球がよく飛んだといえるか、ガス1kgあたりに飛んだ時間でくらべましょう。(10点)

(式) $108(分) \div 60 = 1.8(分)$
 $76(分) \div 40 = 1.9(分)$

作付面積・しゅうかく量(2012年)

	ガス(kg)	時間(分)
A	60	108
B	40	76



答え(**B (の熱気球)**)

7 次の中から、ガソリン1Lあたり20km以上走れる自動車を選びましょう。(15点)

(式)

A車 50Lで 600km走る	B車 20Lで 700km走る	C車 40Lで 720km走る	D車 30Lで 660km走る
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

A... $600(km) \div 50 = 12(km)$
 B... $700(km) \div 20 = 35(km)$
 C... $720(km) \div 40 = 18(km)$
 D... $660(km) \div 30 = 22(km)$

答え(**B車, D車**)

- 1 ジュース2Lを3等分したとき、1個分が何Lになるか説明します。
あとの問題に答えましょう。

- (1) わり算の式にかいて、計算しましょう。(7点)

$$(式) \quad 2 \div 3 = 0.666 \dots$$

商は0.666……となり、
わりきれないよ。

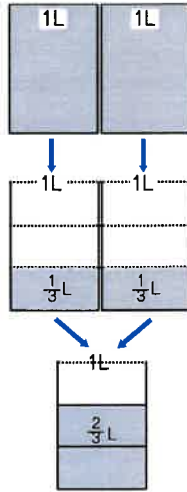
答え $0.666 \dots$ L

- (2) 商を分数で表します。□にあてはまる数をかき
ましょう。(15点)

2Lが、1Lずつ2個のいれものに入っていると
考えると、 $\frac{1}{3}$ Lが2個分だから $\frac{2}{3}$ Lになります。

$$(式) \quad 2 \div 3 = \frac{2}{3}$$

答え $\frac{2}{3}$ L



- (3) □にあてはまる数をかきましょう。(5点×2)

① $\frac{2}{3}$ は、 $\frac{1}{3}$ の2個分です。 ② $\frac{2}{3}$ は、 $2 \div 3$ の商です。

まとめ わり算の商の表し方

わり算の商は、わられる数を分子、
わる数を分母とする分数で表せます。

$$\triangle \div \square = \frac{\triangle}{\square}$$

- 2 次の商を分数で表しましょう。(2点×9)

$$① \quad 1 \div 6 = \frac{1}{6}$$

$$② \quad 3 \div 5 = \frac{3}{5}$$

$$③ \quad 7 \div 9 = \frac{7}{9}$$

$$④ \quad 8 \div 3 = \frac{8}{3}$$

$$⑤ \quad 10 \div 9 = \frac{10}{9}$$

$$⑥ \quad 1 \div 10 = \frac{1}{10}$$

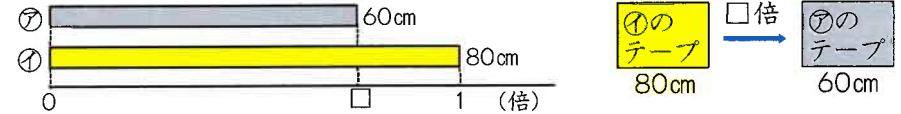
$$⑦ \quad 13 \div 6 = \frac{13}{6}$$

$$⑧ \quad 9 \div 17 = \frac{9}{17}$$

$$⑨ \quad 11 \div 19 = \frac{11}{19}$$

- 3 下の図を見て、あとの問題に答えましょう。

(9点×2)



- (1) ②のテープの長さは、①のテープの長さの何倍にあたりますか。わり算の式にかいて、計算しましょう。

$$(式) \quad 60 \div 80 = \frac{3}{4}$$

答え $\frac{3}{4}$ 倍

まとめ 分数倍

$\frac{3}{4}$ 倍のように、何倍かを表す数が分数になることもあります。

$\frac{3}{4}$ 倍は、倍をつけずに $\frac{3}{4}$ ともいいます。

- (2) ①のテープの長さは、②のテープの長さの何倍にあたりますか。

$$80 \div 60 = \frac{4}{3} \text{ (倍)}$$

[$\frac{4}{3}$ 倍]

- 4 大きい金魚ばちには9L、小さい金魚ばちには2Lの水が入っています。(8点×2)

- (1) 大きい金魚ばちの水の量は、小さい金魚ばちの水の量の何倍ですか。 _____

$$9 \div 2 = \frac{9}{2} \text{ (倍)}$$

[$\frac{9}{2}$ 倍]



- (2) 小さい金魚ばちの水の量は、大きい金魚ばちの水の量の何倍ですか。

$$2 \div 9 = \frac{2}{9} \text{ (倍)}$$

[$\frac{2}{9}$ 倍]



- 5 分数で答えましょう。(8点×2)

- (1) 60kmは40kmの何倍ですか。

$$60 \div 40 = \frac{3}{2} \text{ (倍)}$$

[$\frac{3}{2}$ 倍]

- (2) 15gは23gの何倍ですか。

$$15 \div 23 = \frac{15}{23} \text{ (倍)}$$

[$\frac{15}{23}$ 倍]

1 次の分数を小数で表しましょう。③、④は $\frac{1}{100}$ の位までの小数で表しましょう。(5点×4)

$$\textcircled{1} \frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0.75 \quad \textcircled{2} \frac{1}{8} = 1 \div 8 = 0.125$$

$$\textcircled{3} \frac{5}{9} = 5 \div 9 = 0.555 \dots \rightarrow \frac{1}{1000} \text{ の位を四捨五入して } 0.56$$

$$\textcircled{4} \frac{4}{7} = 4 \div 7 = 0.571 \dots \rightarrow \frac{1}{1000} \text{ の位を四捨五入して } 0.57$$

まとめ 分数を小数で表すしかた

分数を小数で表すには、分子を分母で割ります。

わり切れなくて、きちんとした小数で表すことのできない

ものは、四捨五入で $\frac{1}{100}$ や $\frac{1}{1000}$ の位までの小数で表します。

$$\frac{\triangle}{\square} = \triangle \div \square$$

2 次の分数を小数で表しましょう。(2点×6)

$$\textcircled{1} \frac{2}{5} = 0.4 \quad \textcircled{2} \frac{1}{4} = 0.25$$

$$\textcircled{3} \frac{7}{10} = 0.7 \quad \textcircled{4} \frac{3}{8} = 0.375$$

$$\textcircled{5} \frac{9}{4} = 2.25 \quad \textcircled{6} \frac{23}{25} = 0.92$$

3 次の分数を $\frac{1}{100}$ の位までの小数で表しましょう。(3点×6)

$$\textcircled{1} \frac{5}{6} = 0.833 \dots \rightarrow 0.83 \quad \textcircled{2} \frac{2}{9} = 0.222 \dots \rightarrow 0.22$$

$$\textcircled{3} \frac{3}{7} = 0.428 \dots \rightarrow 0.43 \quad \textcircled{4} \frac{4}{3} = 1.333 \dots \rightarrow 1.33$$

$$\textcircled{5} \frac{8}{9} = 0.888 \dots \rightarrow 0.89 \quad \textcircled{6} \frac{13}{6} = 2.166 \dots \rightarrow 2.17$$

4 次の小数を分数で表しましょう。(2点×6)

$$\textcircled{1} 0.9 = \frac{9}{10}$$

$$\textcircled{2} 0.03 = \frac{3}{100}$$

$$\textcircled{3} 0.37 = \frac{37}{100}$$

$$\textcircled{4} 0.007 = \frac{7}{1000}$$

$$\textcircled{5} 0.119 = \frac{119}{1000}$$

$$\textcircled{6} 0.073 = \frac{73}{1000}$$

$$0.1 = \frac{1}{10}$$

$$0.01 = \frac{1}{100}$$

$$0.001 = \frac{1}{1000} \text{ です。}$$



5 次の整数を分数で表しましょう。(2点×3)

$$\textcircled{1} 6 = \frac{6}{1}$$

$$\textcircled{2} 18 = \frac{18}{1}$$

$$\textcircled{3} 30 = \frac{30}{1}$$

まとめ 小数や整数を分数で表すしかた

小数は、分母が10、100、10000などの分数で表すことができます。

整数は、1を分母とする分数とみることができます。

6 次の小数、整数を分数で表しましょう。(約分ができるものは約分しましょう)(3点×6)

$$\textcircled{1} 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{2} 55 = \frac{55}{1}$$

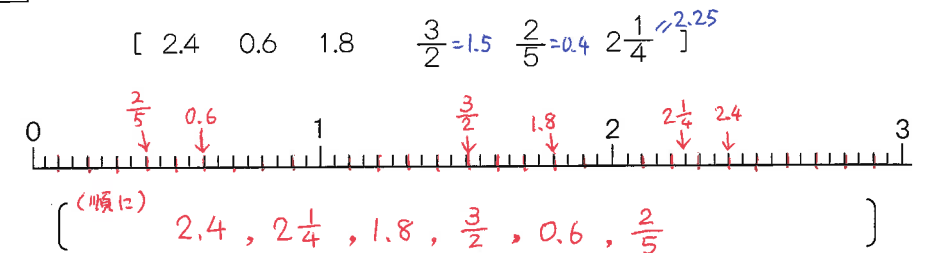
$$\textcircled{3} 0.97 = \frac{97}{100}$$

$$\textcircled{4} 1.25 = \frac{125}{100} = \frac{5}{4}$$

$$\textcircled{5} 3.85 = \frac{385}{100} = \frac{77}{20}$$

$$\textcircled{6} 0.075 = \frac{75}{1000} = \frac{3}{40}$$

7 次の数を下の数直線に表し、大きい順にかきましょう。(2点×7)



1 次の計算をしましょう。

(2点×9)

① $\frac{3}{7} \times 4 = \frac{12}{7}$ ($1\frac{5}{7}$)

② $\frac{3}{5} \times 3 = \frac{9}{5}$ ($1\frac{4}{5}$)

③ $\frac{5}{6} \times 5 = \frac{25}{6}$ ($4\frac{1}{6}$)

④ $\frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{5}{8} \times 2 = \frac{5}{4}$ ($1\frac{1}{4}$)

⑥ $\frac{9}{14} \times 6 = \frac{27}{7}$ ($3\frac{6}{7}$)

⑦ $\frac{7}{3} \times 9 = 21$

⑧ $\frac{5}{6} \times 8 = \frac{20}{3}$ ($6\frac{2}{3}$)

⑨ $\frac{13}{10} \times 5 = \frac{13}{2}$ ($6\frac{1}{2}$)

2 次の計算をしましょう。

(2点×9)

① $\frac{2}{5} \div 7 = \frac{2}{35}$

② $\frac{3}{8} \div 2 = \frac{3}{16}$

③ $\frac{6}{7} \div 5 = \frac{6}{35}$

④ $\frac{8}{9} \div 4 = \frac{2}{9}$
 $\frac{8^2}{9 \times 4}$

⑤ $\frac{5}{6} \div 5 = \frac{1}{6}$
 $\frac{5^2}{6 \times 5}$

⑥ $\frac{9}{10} \div 6 = \frac{3}{20}$
 $\frac{9^2}{10 \times 6}$

⑦ $\frac{8}{3} \div 4 = \frac{2}{3}$
 $\frac{8^2}{3 \times 4}$

⑧ $\frac{15}{4} \div 9 = \frac{5}{12}$
 $\frac{15^2}{4 \times 9}$

⑨ $\frac{27}{8} \div 18 = \frac{3}{16}$
 $\frac{27^2}{8 \times 18}$

3 次の商を分数で表しましょう。(約分ができるものは約分しましょう)

(2点×6)

① $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

② $7 \div 8 = \frac{7}{8}$

③ $17 \div 14 = \frac{17}{14}$

④ $8 \div 6 = \frac{4}{3}$
 $\frac{8^2}{6 \times 3}$

⑤ $15 \div 25 = \frac{3}{5}$
 $\frac{15^2}{25 \times 5}$

⑥ $18 \div 10 = \frac{9}{5}$
 $\frac{18^2}{10 \times 5}$

4 次の分数は小数で、小数は分数で表しましょう。(約分ができるものは約分しましょう)

(3点×6)

① $\frac{3}{4} = 0.75$

② $\frac{5}{8} = 0.625$

③ $\frac{17}{25} = 0.68$

④ $0.6 = \frac{3}{5}$

⑤ $0.72 = \frac{18}{25}$

⑥ $0.875 = \frac{7}{8}$

5 分数で表しましょう。

(3点×4)

① $0.45\text{L} = \frac{9}{20}\text{L}$

② $0.25\text{km} = \frac{1}{4}\text{km}$

③ $1.28\text{m}^2 = \frac{32}{25}\text{m}^2$

④ $0.125\text{kg} = \frac{1}{8}\text{kg}$

6 分数で答えましょう。

(5点×2)

(1) 50分は120分の何倍ですか。

$$50 \div 120 = \frac{50}{120} = \frac{5}{12} \text{ (倍)}$$

[$\frac{5}{12}$ 倍]

(2) 150mLは900mLの何倍ですか。

$$150 \div 900 = \frac{150}{900} = \frac{1}{6} \text{ (倍)}$$

[$\frac{1}{6}$ 倍]7 水が $\frac{9}{5}\text{L}$ 入ったペットボトルが4本あります。

(6点×2)

(1) 水は全部で何Lありますか。

(式)
$$\frac{9}{5} \times 4 = \frac{9 \times 4}{5} = \frac{36}{5} \text{ (L)}$$

$$(7\frac{1}{5}\text{L})$$

答え($7\frac{1}{5}\text{L}$)答($\frac{36}{5}\text{L}$)

(2) この水を6人で同じ量ずつ分けると、1人分は何Lになりますか。

(式)
$$\frac{36}{5} \div 6 = \frac{36}{5 \times 6} = \frac{6}{5} \text{ (L)}$$

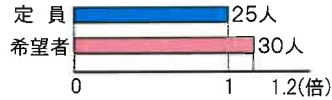
$$(1\frac{1}{5}\text{L})$$

答($1\frac{1}{5}\text{L}$)答($\frac{6}{5}\text{L}$)

1 りえさんの学校で、クラブの希望調査をしました。右の表は、運動クラブの定員と希望者の数を表したものです。それぞれのクラブの希望者は定員の何倍になっていますか。□にあてはまる数を、()にことばをかきましょう。(10点×5)

クラブ	定員(人)	希望者(人)
サッカー	25	30
バスケットボール	20	14
バレーボール	15	21
陸上	10	18

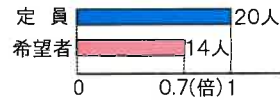
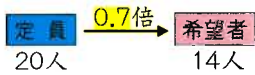
① サッカークラブ



(式) $\frac{30}{25} = 1.2$
(くらべる量) (もとにする量) (割合)

答え 1.2 倍

② バスケットボールクラブ



(式) $\frac{14}{20} = 0.7$
(くらべる量) (もとにする量) (割合)

答え 0.7 倍

③ バレーボールクラブ

(式) $\frac{21}{15} = 1.4$
(くらべる量) (もとにする量) (割合)

答え 1.4 倍

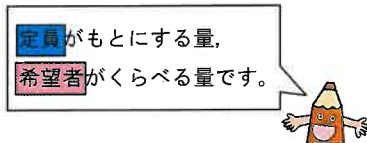
④ 陸上クラブ

(式) $\frac{18}{10} = 1.8$

答え 1.8 倍

⑤ ある数をもとにして、(くらべる量)が(もとにする量)の何倍にあたるかを表した数を割合わりあいといいます。

まとめ 割合の求め方
割合 = くらべる量 ÷ もとにする量



2 1のそれぞれのクラブで、定員を1としたときの希望者の割合を求めましょう。(4点×4)

① サッカークラブ

(式) $30 \div 25 = 1.2$

答え(1.2)



② バスケットボールクラブ

(式) $14 \div 20 = 0.7$

答え(0.7)



③ バレーボールクラブ

(式) $21 \div 15 = 1.4$

答え(1.4)

④ 陸上クラブ

(式) $18 \div 10 = 1.8$

答え(1.8)

3 たくや君の学校の5年生160人のうち、運動クラブに入った人は64人、文化クラブに入った人は96人でした。(9点×2)

(1) 運動クラブの人数は、5年生全体の人数の何倍ですか。

(式) $64 \div 160 = 0.4$ (倍)

答え(0.4 倍)



(2) 文化クラブの人数は、運動クラブの人数の何倍ですか。

(式) $96 \div 64 = 1.5$ (倍)

答え(1.5 倍)



4 こうた君の学校の中庭は400m²で、そのうちの150m²が花だん、残りの250m²がしばふです。(9点×2)

(1) 花だんの面積は、しばふの面積の何倍ですか。

(式) $150 \div 250 = 0.6$ (倍)

答え(0.6 倍)



(2) 中庭全体の面積は、しばふの面積の何倍ですか。

(式) $400 \div 250 = 1.6$ (倍)

答え(1.6 倍)

1 合唱クラブの定員は20人です。希望者は定員の0.7倍だったそうです。希望者は何人でしたか。□にあてはまる数を、()にことばをかきましょう。(20点)

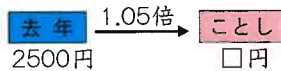


(式) $20 \times 0.7 = 14$ 答え 14 人
 (もとにする量) (割合) (くらべる量)

まとめ くらべる量の求め方
 くらべる量 = もとにする量 × 割合



2 去年2500円だったバッグが、こしは去年の1.05倍のねだんになったそうです。今年は何円になりましたか。(10点)



(式) $2500_{(円)} \times 1.05 = 2625_{(円)}$
 答え(2625 円)

3 山本君の家の田の広さは9000m²で、田全体の0.6倍の広さの田植えが終わりました。田植えが終わった面積はどれだけですか。(10点)

(式) $9000_{(m^2)} \times 0.6 = 5400_{(m^2)}$
 答え(5400 m²)

4 国語辞典は1300円で、百科事典は国語辞典の2.4倍のねだんです。百科事典は何円ですか。(10点)

(式) $1300_{(円)} \times 2.4 = 3120_{(円)}$
 答え(3120 円)

5 科学クラブの希望者は18人でした。これは、定員の1.2倍にあたります。科学クラブの定員は何人ですか。□にあてはまる数を、()にことばをかきましょう。(20点)



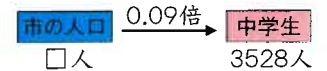
(式) $18 \div 1.2 = 15$ 答え 15 人
 (くらべる量) (割合) (もとにする量)

まとめ もとにする量の求め方
 もとにする量 = くらべる量 ÷ 割合

くらべる量 = もとにする量 × 割合
 だから、
 もとにする量 = くらべる量 ÷ 割合
 で求められます。



6 かおりさんの市の中学生は3528人で、これは、市の人口の0.09倍にあたるそうです。こうた君の市の人口は何人ですか。(10点)



(式) $\square \times 0.09 = 3528_{(人)}$
 $3528_{(人)} \div 0.09 = 36200_{(人)}$
 答え(36200 人)

7 赤いテープの長さは72cmで、これは白いテープの長さの0.8倍にあたるそうです。白いテープの長さは何cmですか。(10点)

(式) $\square \times 0.8 = 72_{(cm)}$
 $72_{(cm)} \div 0.8 = 90_{(cm)}$
 答え(90 cm)

8 参考書は2280円で、これは、問題集の2.4倍にあたるそうです。問題集は何円ですか。(10点)

(式) $\square \times 2.4 = 2280_{(円)}$
 $2280_{(円)} \div 2.4 = 950_{(円)}$
 答え(950 円)

1 ある店の大売り出しで、もとのねだんが3000円のぼうしを1800円で売っています。(10点+4点)

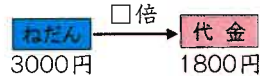


(1) 代金はもとのねだんの何倍にあたりますか。

□にあてはまる数や式をかきましょう。

(式) $1800 \div 3000 = 0.6$

答え 0.6 倍



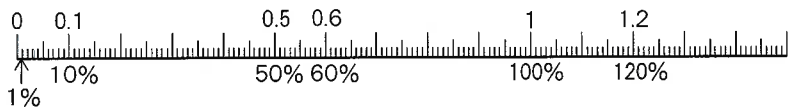
割合を表すのに、ひゃくぶんりつ百分率を使うことがあります。百分率では、0.01倍のことを1%とかき、「1パーセント」とよみます。



(2) 代金はもとのねだんの何%にあたりますか。

答え 60 %

割合	1	0.1	0.01
百分率	100%	10%	1%



ねだんの0.6倍のことを、ねだんの60%ともいいます。割合を表す小数と百分率の関係は、上のようになります。百分率は、もとにする量を100とした割合の表し方です。割合の1は、百分率で表すと100%です。

2 次の割合を表す小数を、百分率で表しましょう。(3点×6)

① 0.3(30%) ② 0.07(7%) ③ 0.52(52%)

④ 1.09(109%) ⑤ 0.485(48.5%) ⑥ 1.847(184.7%)

3 次の百分率を小数で表しましょう。(3点×6)

① 2%(0.02) ② 64%(0.64) ③ 210%(2.1)

④ 57.6%(0.576) ⑤ 8.1%(0.081) ⑥ 40.8%(0.408)

4 ある店で大売り出しをしています。3500円のセーターを、もとのねだんの70%で売っています。何円で売っていますか。(10点)



(式) $3500 \times 0.7 = 2450$ (円)

(70% → 0.7)

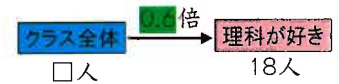
答え(2450円)



5 えりかさんのクラスでアンケートをとったところ、理科が好きと答えた人は18人で、これは、クラス全体の60%にあたるそうです。えりかさんのクラスの数は何人ですか。(10点)

(式) $18 \div 0.6 = 30$ (人)

(60% → 0.6)



答え(30人)

6 ある医院で、かんじや患者の人数を調べたら、先週は160人で、今週は280人でした。(10点×2)

(1) 今週の患者の人数は、先週の何%ですか。

(式) $280 \div 160 = 1.75 \rightarrow 175\%$

答え(175%)

(2) 今週の患者のうち、35%が小学生でした。今週の小学生の患者は何人でしたか。

(式) $280 \times 0.35 = 98$ (人)

(35% → 0.35)

答え(98人)

7 あきら君の学校の男子の人数は231人です。これは学校全体の55%にあたるそうです。あきら君の学校の人数は何人ですか。(10点)

(式) $231 \div 0.55 = 420$ (人)

(55% → 0.55)

答え(420人)

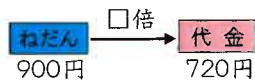
1 ひろと君は、もとのねだんが900円の筆箱を720円で買いました。

□にあてはまる数や式をかきましょう。(9点×2)



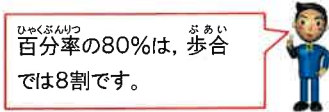
(1) ひろと君は、もとのねだんの何%で買ったことになりますか。

(式) $720 \div 900 \times 100 = 80$
 答え 80 %



(2) ひろと君は、もとのねだんの何割で筆箱を買ったことになりますか。

(式) $720 \div 900 = 0.8$
 答え 8 割



割合を表す0.1を1割わりということもあります。このように表した割合を歩合ぶあいといいます。歩合では、0.1倍を1割、0.01倍を1分ぶん、0.001倍を1厘りんといいます。

割合を表す小数	1	0.1	0.01	0.001
百分率	100%	10%	1%	0.1%
歩合	10割	1割	1分	1厘

2 次の割合を表す小数や整数を、歩合で表しましょう。(2点×6)

- ① 0.7(7割) ② 0.36(3割6分) ③ 0.08(8分)
 ④ 1 (10割) ⑤ 0.254(2割5分4厘) ⑥ 0.052(5分2厘)

3 下の表で、割合を表す小数と百分率、歩合の等しいものが、たてにならぶようにしましょう。(2点×10)

割合を表す小数	0.6	0.53	0.4	0.289	0.03
百分率	60%	53%	40%	28.9%	3%
歩合	6割	5割3分	4割	2割8分9厘	3分

4 ゆかりさんの町の面積は85km²です。そのうち、農地の面積は51km²です。農地の面積は、町の面積の何%ですか。(9点)

(式) $51 \div 85 \times 100 = 60(\%)$

答え(60%)

5 田中さん一家は、家族で旅行に行きました。(8点×2)

(1) 旅館の宿泊定員は90人で、定員の70%の人が宿泊していました。何人の人が宿泊していましたか。

(式) $90(\text{人}) \times 0.7 = 63(\text{人})$
 (70% → 0.7)

答え(63人)

(2) 飛行機に乗りました。飛行機に乗ったのは56人で、これは定員の40%です。飛行機の定員は何人ですか。

(式) $56(\text{人}) \div 0.4 = 140(\text{人})$
 (40% → 0.4)

答え(140人)

6 焼きいもの成分のうち58%は水分だそうです。350gの焼きいもには、何gの水分がふくまれていますか。(9点)

(式) $350(\text{g}) \times 0.58 = 203(\text{g})$
 (58% → 0.58)

答え(203g)

7 ある店で大売出しをしています。(8×2点)

(1) もとのねだんが4000円のくつを3200円で売っています。代金は、もとの値段の何割になりますか。

(式) $3200 \div 4000 = 0.8 \rightarrow 8割$

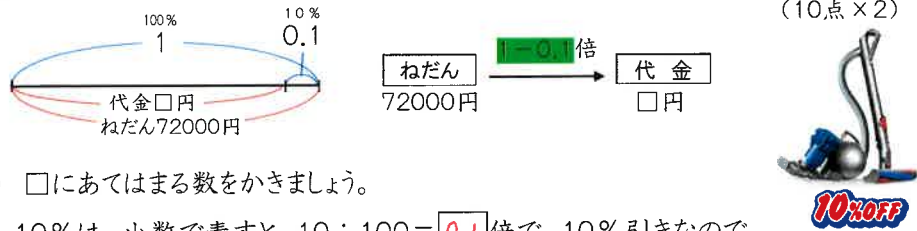
答え(8割)

(2) 2800円のさいふを、もとのねだんの6割5分で売っています。代金は何円になりますか。

(式) 6割5分 → 0.65
 $2800 \times 0.65 = 1820(\text{円})$

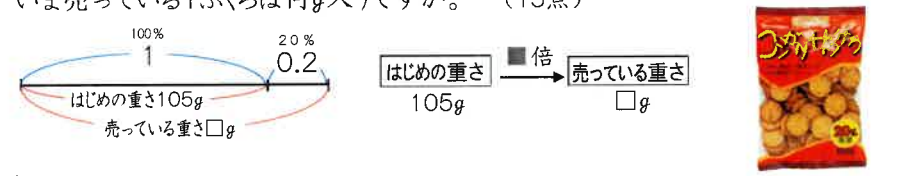
答え(1820円)

1 ねだんが72000円のそじ機を10%引きで買いました。何円で買いましたか。(10点×2)



① □にあてはまる数をかきましょう。
 10%は、小数で表すと、 $10 \div 100 = 0.1$ 倍で、10%引きなので、
 代金は、もとのねだんの $(1 - 0.1)$ 倍となります。
 ② 式をかいて、答えを求めましょう。
 (式) $72000_{(円)} \times (1 - 0.1) = 72000 \times 0.9 = 64800_{(円)}$
 答え(64800円)

2 これまで1ふくろ105g入りだったビスケットを、20%増量して売っています。いま売っている1ふくろは何g入りですか。(15点)

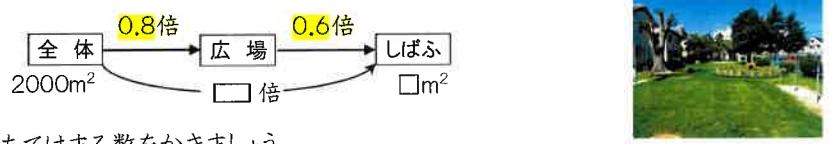


(式) $105_{(g)} \times (1 + 0.2) = 105 \times 1.2 = 126_{(g)}$
 答え(126g)

3 3000円のかばんがあります。このかばんを、もとのねだんの25%引きで買いました。何円で買いましたか。(15点)

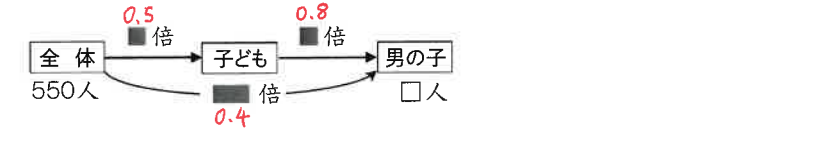
(式) $3000_{(円)} \times (1 - 0.25) = 3000 \times 0.75 = 2250_{(円)}$
 答え(2250円)

4 全体の面積が2000m²の公園があります。全体の80%が広場で、広場の60%がしばふになっています。しばふの面積は何m²ですか。(10点×2)



① □にあてはまる数をかきましょう。
 小数で表すと、80%は $80 \div 100 = 0.8$ 倍、60%は $60 \div 100 = 0.6$ 倍です。
 しばふの面積は、 0.8 倍の 0.6 倍だから、 $0.8 \times 0.6 = 0.48$ 倍になります。
 ② 式をかいて、答えを求めましょう。
 (式) $2000_{(m²)} \times (0.8 \times 0.6) = 2000 \times 0.48 = 960_{(m²)}$
 答え(960m²)

5 ある博物館で、今日の入館者数は550人で、子どもが50%いました。そのうちの80%は男の子でした。男の子は何人入館しましたか。(15点)



(式) $550_{(人)} \times (0.5 \times 0.8) = 550 \times 0.4 = 220_{(人)}$
 答え(220人)

6 4000円の洋服があります。はじめ、もとのねだんの40%引きで売っていましたが、タイムサービスで、さらにそのねだんから15%引きになりました。代金は何円になりましたか。(15点)

(式) $40\% \text{ 引き} \rightarrow 60\% \dots (1 - 0.4)$ 倍
 $15\% \text{ 引き} \rightarrow 85\% \dots (1 - 0.15)$ 倍
 $4000_{(円)} \times (1 - 0.4) = 2400_{(円)}$
 $2400_{(円)} \times (1 - 0.15) = 2040_{(円)}$
 答え(2040円)

1 □にあてはまることばを、 から選んでかきいれましょう。(4点×5)

(1) もとにする量×割合 = くらべる量

(2) くらべる量÷もとにする量 = 割合



(3) くらべる量÷割合 = もとにする量

(4) 百分率では、0.01倍のことを 1% といいます。

(5) 歩合では、0.1倍を 1割、0.01倍を 1分、0.001倍を 1厘 といいます。

くらべる量・もとにする量・割合・1%・1分・1割・1厘

2 □にあてはまる数をかきましよう。(5点×4)

(1) 900円は1000円の 90 %です。

$$900 \div 1000 \times 100 = 90(\%)$$

(2) 400m²の70%は 280 m²です。

$$400 \times 0.7 = 280(\text{m}^2)$$

(3) 120 kmの40%は48kmです。

$$\square \times 0.4 = 48 \rightarrow 48 \div 0.4 = 120(\text{km})$$

(4) 30Lは、100 Lの30%です。

$$30 = \square \times 0.3 \rightarrow \square \times 0.3 = 30$$

$$30 \div 0.3 = 100(\text{L})$$

3 北山小学校の生徒数は650人で、そのうち、めがねを^{せいとすう}かけている生徒は52人います。めがねをかけている人は全体の何倍ですか。(10点)

(式) $52 \div 650 = 0.08(\text{倍})$

答え(0.08倍)

4 音楽クラブは16人います。実験クラブは音楽クラブの2.25倍います。実験クラブは何人いますか。(10点)

(式) $16(\text{人}) \times 2.25 = 36(\text{人})$

答え(36人)

5 写真集は1900円で、これは、雑誌の^{ざっし}2.5倍にあたるそうです。雑誌は何円ですか。(10点)

$$1900 = \square \times 2.5 \rightarrow \square \times 2.5 = 1900$$

(式) $1900 \div 2.5 = 760(\text{円})$

答え(760円)

6 下の表で、割合を表す小数と百分率、歩合の等しいものが、たてにならぶようにしましよう。(2点×10)

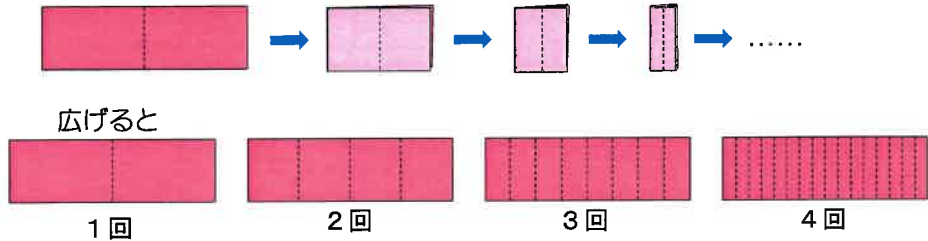
割合を表す小数	0.13	0.9	0.46	0.358	0.027
百分率	13%	90%	46%	35.8%	2.7%
歩合	1割3分	9割	4割6分	3割5分8厘	2分7厘

7 520人の中学生のうち、60%がクラブに入っています。クラブに入っているのは何人ですか。(10点)

(式) $60\% = 0.6$
 $520(\text{人}) \times 0.6 = 312(\text{人})$

答え(312人)

1 長方形の紙を下図のように2つに折り、それをまた2つに折り、さらに2つに折っていきます。折った回数と、広げたときにできる折り目で分けられた長方形の数の関係を調べましょう。



(1) 3回折って広げると、折り目で分けられた長方形の数は何個になりますか。(7点)

答え(8 個)

(2) 5回折って広げると、折り目で分けられた長方形の数は何個になりますか。(7点)

答え(32 個)

(3) 折った回数と長方形の数を表にかいて、きまりをみましょう。どんなきまりがありますか。(7点+7点)

折った回数	1	2	3	4	5	6
長方形の数	2	4	8	16	32	64

長方形の数は、1回折るごとに前の個数の2倍に増えます。

(4) 7回折って広げると、折り目で分けられた長方形の数は何個になりますか。(7点)

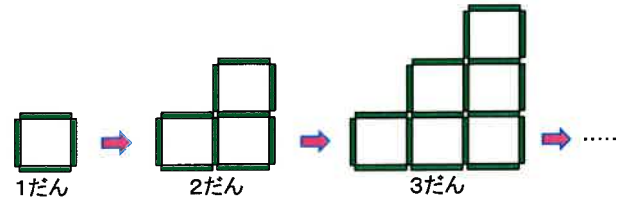
答え(128 個)

(5) 折った回数と折り目の数を表にかいて、きまりをみましょう。どんなきまりがありますか。(7点+7点)

折った回数	1	2	3	4	5	6	7	8
折り目の数	1	3	7	15	31	63	127	255

折り目の数は、(できた長方形の数)-1になります。

2 同じ長さのひごを使って、下のような階だんをつくっていきます。



だんの数が少ない場合から順に調べて、きまりを見つけましょう。

(1) 3だんの階だんをつくるには、ひごが何本必要ですか。(6点)

答え(18 本)

(2) 4だんの階だんをつくるには、ひごが何本必要ですか。(6点)

答え(28 本)

(3) だんの数と必要なひごの数を表にかいて、きまりをみましょう。どんなきまりがありますか。(6点+6点)

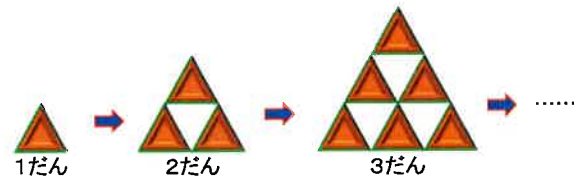
だんの数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ひごの数	4	10	18	28	40	54	70	88	108

だんの数が1ずつ増えていくとき、ひごは増える数が2ずつ増えていきます。

(4) ひごが108本あります。何だんの階だんができますか。(6点)

答え(9 だん)

3 正三角形の色板を下図のようにならべて、ピラミッドの形をつくります。8だんつくるのに、色板は何枚いりますか。表をかいてしらべましょう。(10点×2)



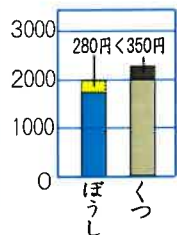
だんの数	1	2	3	4	5	6	7	8
色板の数	1	3	6	10	15	21	28	36

69 見積もりを使って

さしひいて、切り上げ切り捨てを使って

学習
目次

- 1 ぼうしとくつが4000円で買えるかどうかを見積もりました。□にあてはまる数やことばをかきましょう。(12点×2)



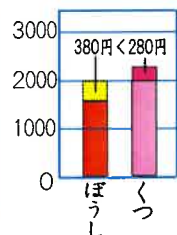
ぼうしは2000円より **280** 円安い。

くつは2000円より **350** 円高い。

さしひいて見積もると、

買えません。

(さとし)



ぼうしは2000円より **380** 円安い。

くつは2000円より **280** 円高い。

さしひいて見積もると、

買えます。

(ゆかり)



- 2 千羽づるをおろうと思います。9月は520個、10月は460個おりました。9月と10月におったづるが1000個をこえているかどうか、さしひいて見積もって考えましょう。(13点)

(考え方) 9月の520個は500個より20個多いですが、10月の460個は500個より40個少ないので、さしひいて考えると1000個より少なくなります。



答え(おったづるは1000個をこえていない。)

- 3 ぼうし 帽子とマフラーを買おうと思います。帽子は1960円でマフラーは3150円です。5000円で買えるかどうかを、さしひいて見積もって考えましょう。(13点)

(考え方) 帽子は2000円より40円安い、マフラーは3000円より150円高いので、さしひいて考えると5000円より高くなります。 1960円 3150円



答え(5000円で買えません。)

- 4 バスケットのボールとシューズが次の値段で買えるかどうかを見積もります。□にあてはまる数やことばをかきましょう。(12点×2)

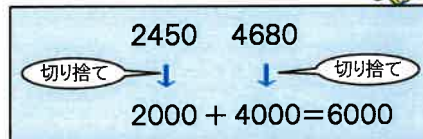


2450円



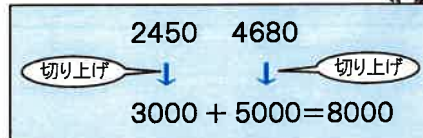
4680円

- ㊦ 6000円で買えるかどうかを見積もって、その考え方を説明しましょう。



どちらも切り捨てたすと **6000** 円になります。2450 + 4680は、2000 + 4000より **大きいこと** から、6000円で **買えません**。

- ㊧ 8000円で買えるかどうかを見積もって、その考え方を説明しましょう。



どちらも(百の位を)切り上げてたすと、**8000円**になります。2450 + 4680は **3000 + 5000** より小さいことから、**8000円**で買えます。

- 5 下の3つのおかしを買おうと思います。600円で買えるかどうかを、切り上げや切り捨てを使って説明しましょう。(13点)

(考え方)

それぞれ(十の位を)切りすてたすと、 $200 + 100 + 300 = 600$ になります。 $228 + 113 + 304$ は $200 + 100 + 300$ より大きいことから、



228円



113円



304円

600円で買えません。 答え(3つのおかしは600円で買えません。)

- 6 ぼうし 下の3つの文房具を買おうと思います。900円で買えるかどうかを、切り上げや切り捨てを使って説明しましょう。(13点)

(考え方)

それぞれ(十の位を)切り上げてたすと、 $200 + 400 + 300 = 900$ になります。 $198 + 390 + 285$ は $200 + 400 + 300$ より小さいことから、



198円



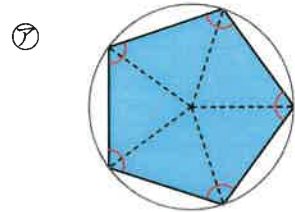
390円



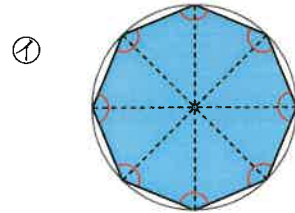
285円

900円で買えます。 答え(3つの文房具は900円で買えます。)

1 ⑦, ⑧の図形の特徴について、にあてはまる数やことばをから選んでかきましょう。(10点×3)



- つの辺の長さがすべて等しく、
つの角の大きさもすべて等しい五角形を、**正五角形**といいます。

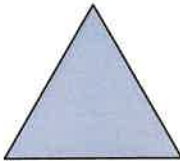
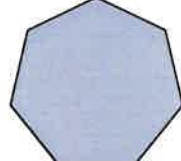
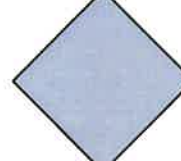



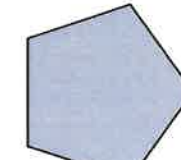
- つの辺の長さがすべて等しく、
つの角の大きさもすべて等しい八角形を、**正八角形**といいます。

● 直線で囲まれた図形を**多角形**といいます。また、辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しい多角形を**正多角形**といいます。

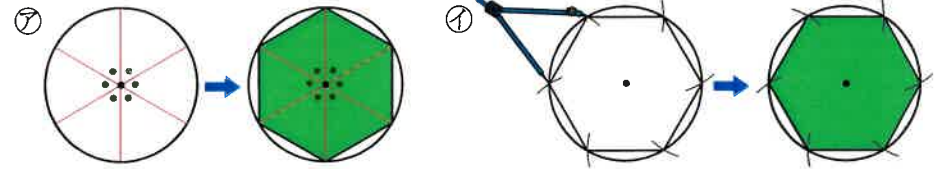
正多角形・正八角形・正五角形・多角形・8・8・5・5

2 次の、辺の長さが等しい多角形の名前をにかきましょう。(4点×5)

⑦  ⑧  ⑨ 

⑩  ⑪ 

3 円を使って、正六角形をかき方を考えます。にあてはまる数やことばを、下のから選んでかきましょう。(同じものを2度使ってもよい) (2点×7)

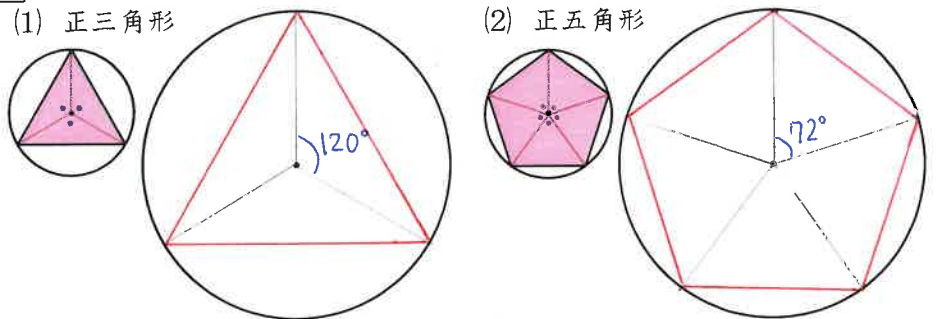


⑦ 正六角形は、円の中心のまわりを等分して、°になるようにを順にかき、そのはしの点を**直線**でつないでかきます。

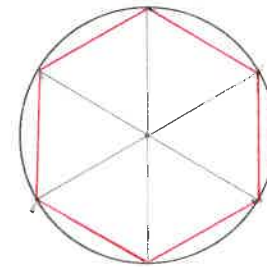
⑧ 正六角形は、コンパスを使ってかくこともできます。まず、円をかき、に等しく開いたコンパスで、円のまわりを順に**区切って**、その6つの点を**直線**でつないでかきます。

6・60・直線・半径・区切って

4 円を使って、正三角形と正五角形をかきましょう。(9点×2)



5 コンパスを使って、1辺25mmの正六角形をかきましょう。また、正六角形がかけられるわけを説明しましょう。(9点×2)



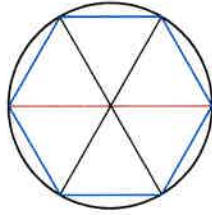
左のように、中心と6つの頂点を直線でつないでできる三角形はすべて合同な正三角形になります。だから、頂点と頂点をつなぐ正三角形の1辺の長さと円の半径が等しくなるので、コンパスを使って正六角形がかけます。

1 下の図は、コンパスを使って円の中にきちんとはいる正六角形をかいたものです。

(1) 円周が直径のおよそ何倍になっているか調べます。□にあてはまる数やことばをかきましょう。(5点×3)

⑦ 円周と正六角形のまわりの長さをくらべると、**円周**のほうが長いです。

⑧ 正六角形の一辺の長さは、円の**半径**と等しいことから、円周は半径の6倍、つまり直径の**3**倍よりも少し長いことがわかります。

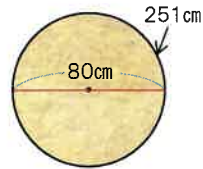


(2) たかし君は、段ボールに半径40cm(直径80cm)の円をかいて切り取りました。巻き尺で円周をはかると、251cmになっていました。円周は直径の何倍になっていましたか。(小数第3位を四捨五入しましょう。) (10点)

$$(式) \quad 251 \div 80 = 3.137 \dots$$

$$\downarrow$$

$$3.14(倍)$$



答え(3.14 倍)

どんな大きさの円でも、円周÷直径は同じ数になります。この数を**円周率**といいます。円周率=円周÷直径で、およそ**3.14**です。

【円周を求める公式】 円周=直径×円周率(3.14)



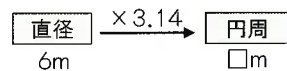
【参考】円周率は、どこまでも続いて終わりのない数です。

3.14159265358979323846264338327950288419716939937510

5820974944592307816406286208998628034825342117067……

2 グランドに直径6mの円をかきます。まわりの長さは何mになりますか。 (10点)

$$(式) \quad 6 \times 3.14 = 18.84 (m)$$



答え(18.84 m)

3 1円玉の直径は2cmです。1円玉のまわりの長さは何cmですか。 (10点)

(式)

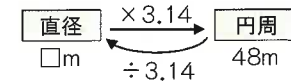
$$2 (cm) \times 3.14 = 6.28 (cm)$$



答え(6.28 cm)

4 円の形をした噴水があったので、まわりの長さをはかってみたら48mありました。この円の直径は、およそ何mですか。上から2けたの概数で答えましょう。(12点)

$$(式) \quad \square \times 3.14 = 48 \text{ より}$$



$$48 (m) \div 3.14 = 15.2 \dots$$

$$\downarrow$$

$$\text{約 } 15 m$$

答え(約 15 m)

5 円周が80cmの円の直径は約何cmですか。 $\frac{1}{10}$ の位までの概数で答えましょう。(13点)

$$\square \times 3.14 = 80 \text{ より}$$

(式)

$$80 (cm) \div 3.14 = 25.47 \dots$$

$$\downarrow$$

$$\text{約 } 25.5 cm$$

答え(約 25.5 cm)

6 半径が20cmの円の円周は何cmですか。 (15点)

$$(式) \quad 20 (cm) \times 2 = 40 (cm) \text{ --- 直径}$$

$$40 (cm) \times 3.14 = 125.6 (cm)$$

答え(125.6 cm)

7 円周が18.84mの円の半径は何mですか。 (15点)

$$(式) \quad \square \times 3.14 = 18.84 \text{ より}$$

$$18.84 (m) \div 3.14 = 6 (m) \text{ --- 直径}$$

$$6 (m) \div 2 = 3 (m)$$

答え(3 m)

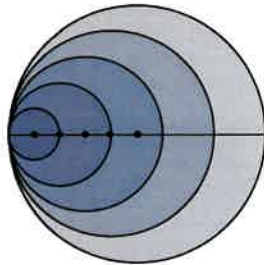


1 円の直径を1cm, 2cm, 3cm, ……と変えていきます。

(1) 円の直径が1cmずつ増えていくと、円周は何cmずつ増えていきますか。表にかいて調べましょう。(10点)

[3.14 cm ずつ 増える。]

直径(cm)	1	2	3	4	5	6	7
円周(cm)	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7	18.84	21.98



(2) 円の直径が2倍, 3倍, ……になると、円周はどうなりますか。(10点)

[円周も 2倍, 3倍, ……になる。]

円の直径が2倍, 3倍, ……になると、円周も2倍, 3倍, ……になるので、円周は直径に比例します。

(3) 円の直径が100cmのとき、円周は何cmになりますか。(10点)

(式) $100(\text{cm}) \times 3.14 = 314(\text{cm})$

答え(314 cm)

2 円周が471cmになるのは、円の直径が何cmのときですか。(10点)

(式) $\square \times 3.14 = 471$ より
 $471(\text{cm}) \div 3.14 = 150(\text{cm})$

答え(150 cm)

3 円周が628cmになるのは、円の直径が何cmのときですか。(10点)

(式) $\square \times 3.14 = 628$ より
 $628(\text{cm}) \div 3.14 = 200(\text{cm})$

答え(200 cm)

4 次の□にあてはまる数やことばをかきましょう。(4点×5)

(1) 円周率は、円周 ÷ 直径 で求めることができます。

(2) 直径4mの円の円周は、 $4 \times 3.14 = 12.56$ m

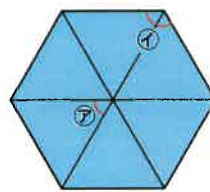
(3) 半径25cmの円の円周は、 $25 \times 2 \times 3.14 = 157$ cm

(4) 円周が219.8cmの円の直径は、 $219.8 \div 3.14 = 70$ cm

(5) 円周が251.2cmの円の半径は、 $251.2 \div 3.14 \div 2 = 40$ cm

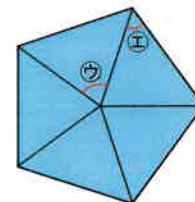
5 下の図の(1)は正六角形、(2)は正五角形です。㉑～㉕の角の大きさを求めましょう。(5点×4)

(1)



$360^\circ \div 60 = 60^\circ \dots \text{㉑}$
 $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \dots \text{㉒}$
($60 \times 2 = 120$)

(2)



$360^\circ \div 5 = 72^\circ \dots \text{㉕}$
 $(180^\circ - 72^\circ) \div 2 = 54^\circ \dots \text{㉖}$

答え(㉑… 60° , ㉒… 120° , ㉓… 72° , ㉔… 54°)

6 車輪の直径が60cmと50cmの一輪車があります。それぞれの一輪車の車輪が1回転したときの、進む距離のちがいは何cmですか。(10点)

(式)

$60(\text{cm}) \times 3.14 = 188.4(\text{cm})$
 $50(\text{cm}) \times 3.14 = 157(\text{cm})$
 $188.4 - 157 = 31.4(\text{cm})$

(式のくふう)

$60 \times 3.14 - 50 \times 3.14$
 $= 10 \times 3.14$
 $= 31.4(\text{cm})$



答え(31.4 cm)

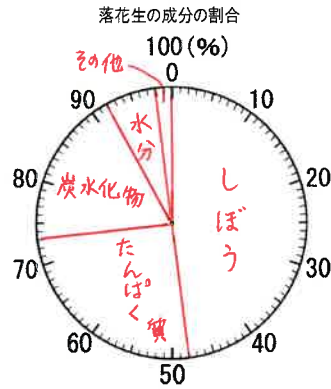
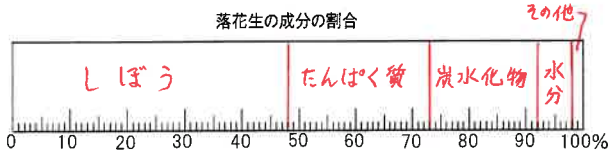
1 下の表は、落花生1000gにふくまれている成分を表したものです。

落花生の成分

大豆の成分	しぼう	たんぱく質	炭水化物	水分	その他	合計
成分の重さ(g)	475	254	188	60	23	1000
割合(%)	48	25	19	6	2	100

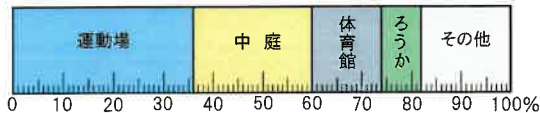
(1) それぞれの成分が全体の何%になるかを上の表にかきましよう。答えは、 $\frac{1}{10}$ の位を四捨五入しましよう。(2点×5)

(2) 右の円や下の長方形を使って、円グラフや帯グラフをかきましよう。(8点×2)



2 下の図は、はるき君の学校で、1月にけがをした人数の割合を、場所別に調べて、グラフにしたものです。

場所別けがをした人数の割合(1月)



(1) 運動場、中庭、体育館、ろうかでけがをした人数の割合は、それぞれ全体の何%にあたりますか。(3点×4)

運動場[36%], 中庭[24%], 体育館[14%], ろうか[8%]

(2) 運動場でけがをした人数は54人です。中庭、体育館、ろうかでけがをした人数は、それぞれ何人ですか。(4点×3)

$$54 \div 0.36 = 150 \text{ (人)} \dots \text{全体} \quad 150 \times 0.14 = 21 \text{ (人)} \dots \text{体育館}$$

$$150 \times 0.24 = 36 \text{ (人)} \dots \text{中庭} \quad 150 \times 0.08 = 12 \text{ (人)} \dots \text{ろうか}$$

中庭[36人], 体育館[21人], ろうか[12人]

2 □にあてはまる数をかきましよう。(7点×2)

(1) 1000円の33%引きは 円です。

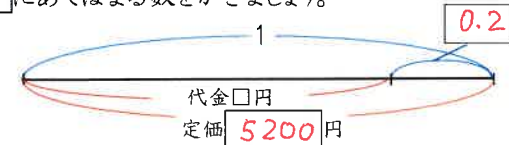
$$1000 \times (1 - 0.33) = 670 \text{ (円)}$$

(2) 2400円の2割引きは 円です。

$$2400 \times (1 - 0.2) = 1920 \text{ (円)}$$

3 定価5200円のスカートを、定価の20%引きで買いました。何円で買いましたか。(4点×2)

(1) 図の□にあてはまる数をかきましよう。



(2) 代金は、定価の何倍になるかを考えてときましよう。(10点)

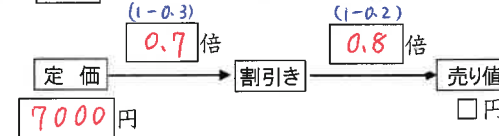
$$(式) \quad 1 - 0.2 = 0.8 \text{ (倍)}$$

$$5200 \text{ (円)} \times 0.8 = 4160 \text{ (円)}$$

答え(4160円)

4 ある店では、すべての商品を定価の3割引きで売っています。あかりさんがセーターを買いにいった時、3割引きのねだんから、さらに2割引きで売っていました。定価7000円のセーターのねだんは、何円になっていますか。

(1) 図の□にあてはまる数をかきましよう。(3点×3)



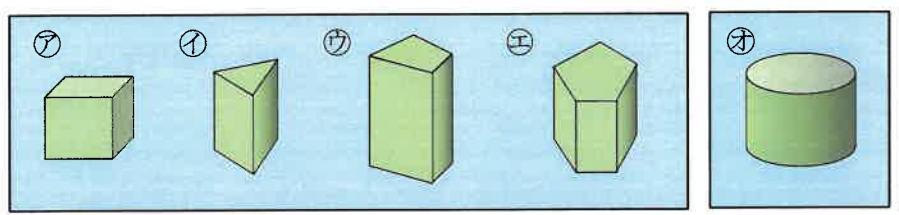
(2) 売り値が定価の何倍になるかを考えてときましよう。(9点)

$$(式) \quad (1 - 0.3) \times (1 - 0.2) = 0.56 \text{ (倍)}$$

$$7000 \times 0.56 = 3920 \text{ (円)}$$

答え(3920円)

1 ㉗～㉕の立体を2つのなかに分けた理由を説明します。□にあてはまることばを□から選んでかきましょう。(5点×4)



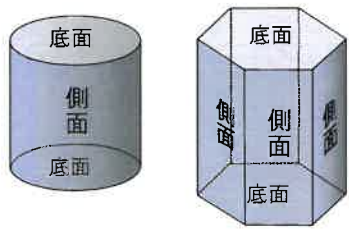
(1) ㉗～㉚の立体は、**平面**だけで囲まれています。㉕の立体は**曲がった面**があります。

(2) ㉗～㉚の立体は、上から見ると**多角形**になっています。㉕の立体は**円**になっています。
 多角形・平面・曲がった面・円

上の図の㉗, ㉘, ㉙, ㉚のような立体を**角柱**, ㉕のような立体を**円柱**といいます。

2 円柱や角柱について調べました。□にあてはまることばを□から選んでかきましょう。(3点×10)

(1) 円柱や角柱の上下の面を**底面**, 横の面を**側面**といいます。



(2) 角柱の2つの底面は**平行**で、**合同**な多角形になっています。

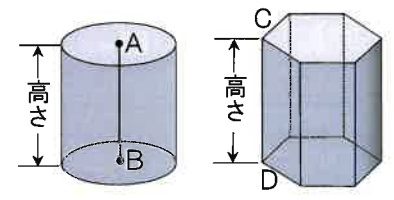
側面は**長方形**や**正方形**で、底面に**垂直**になっています。

(3) 円柱の2つの底面は**平行**で、合同な**円**になっています。円柱の側面のように曲がった面を**曲面**といいます。

側面・曲面・底面・合同・垂直・平行・平行・円・正方形・長方形

3 円柱や角柱の高さについて調べました。□にあてはまることばを□から選んでかきましょう。(使わないものもあります。)(3点×4)

(1) 右の図のように、底面の円の中心を結んだ直線ABは、底面に**垂直**になっていて、その長さが円柱の**高さ**です。

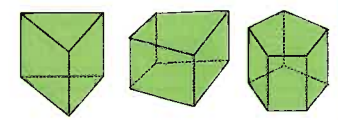


(2) 右上の図のC Dのようなたての辺は、

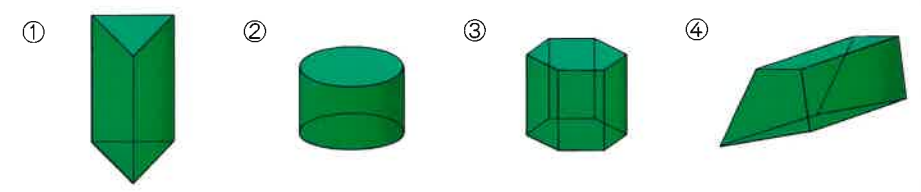
底面に**垂直**になっていて、その長さが角柱の**高さ**です。

平行・垂直・高さ・垂直・平行・高さ

底面が三角形、四角形、五角形の角柱を、それぞれ、**三角柱**, **四角柱**, **五角柱**といいます。直方体や立方体も、四角柱です。



4 次の立体の名前をかきましょう。(4点×4)

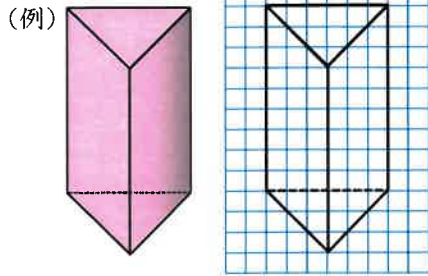


[三角柱] [円柱] [六角柱] [四角柱]

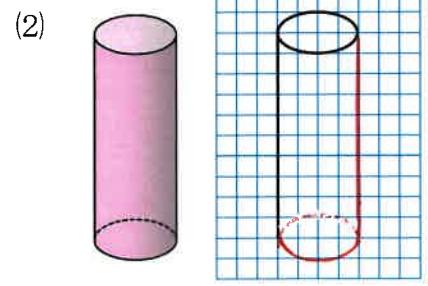
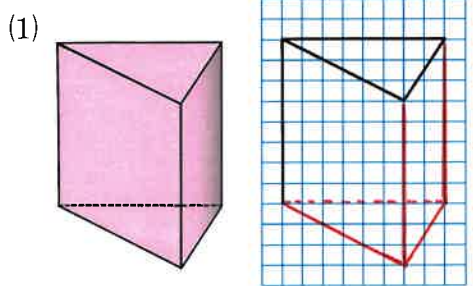
5 三角柱、四角柱、五角柱について、底面の形や、側面・頂点・辺の数を調べて表にかきましょう。(2点×11)

	底面の形	側面の数	頂点の数	辺の数
三角柱	三角形	3	6	9
四角柱	四角形	4	8	12
五角柱	五角形	5	10	15

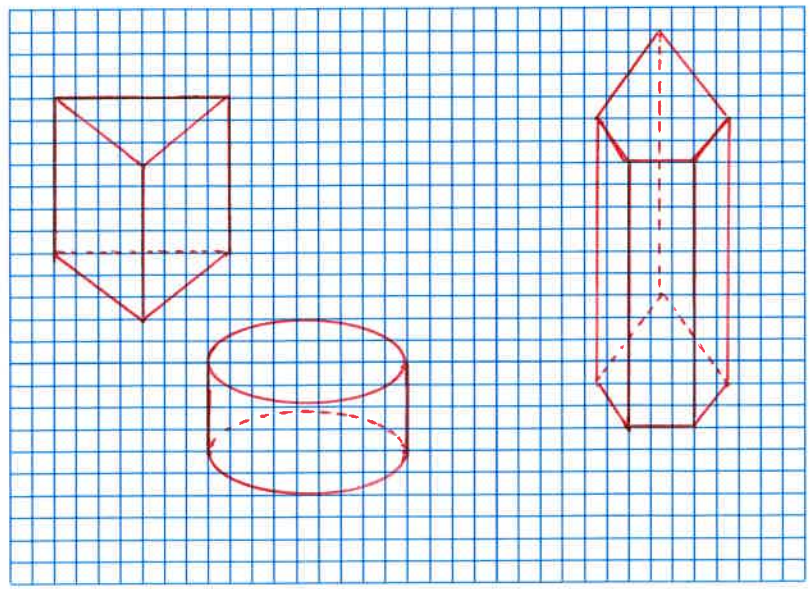
1 例にならって、下のような三角形と円柱の見取図のつづきをかきましょう。(10点×2)



立体で平行な辺は、見取図でも平行にかきます。
直方体の見取図をかいたときのように、見えない辺は点線でかきましょう。

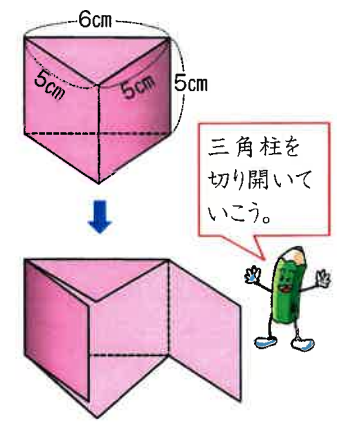
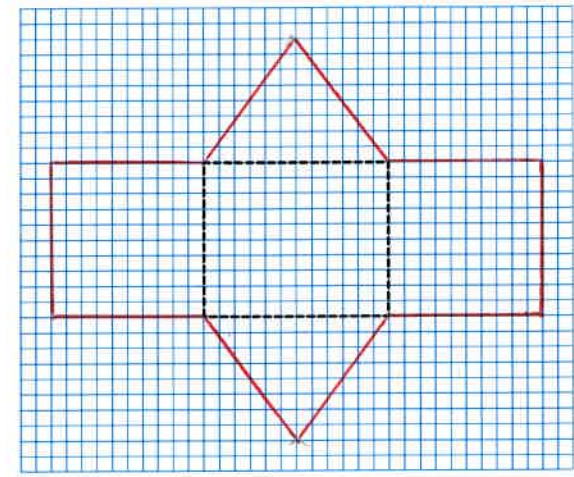


2 下の形の見取図を、方眼を使って自由にかきましょう。(10点×3)

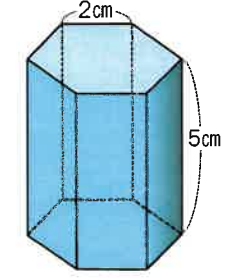
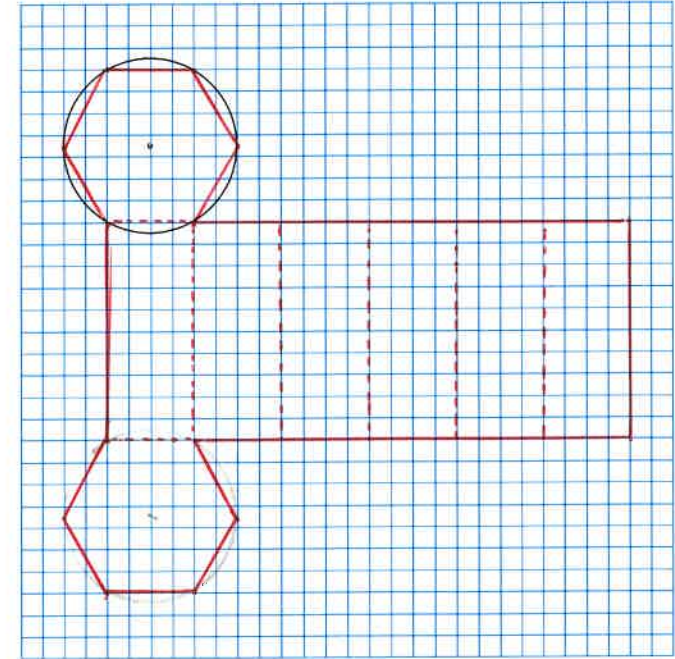


B-151

3 底面が1辺6cm, 5cm, 5cmの三角柱で、高さが5cmの三角柱のてん開図をかきましょう。(方眼の1目盛りを5mmとします。)(20点)



4 底面が1辺2cmの正六角柱で、高さが5cmの六角柱のてん開図をかきましょう。(方眼の1目盛りを5mmとします。)(30点)

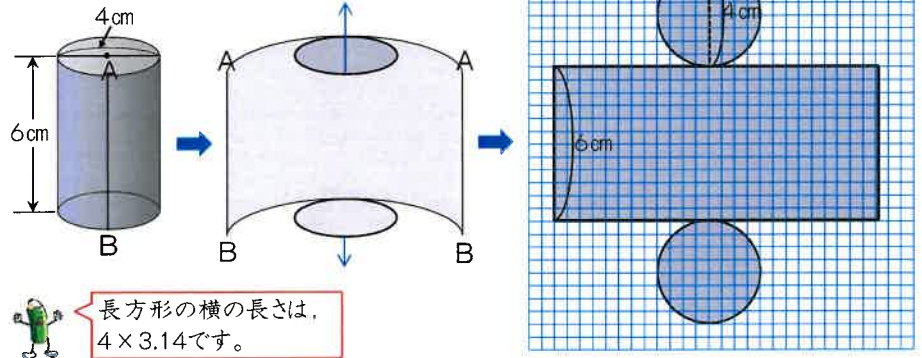


まず、半径2cmの円を使って、正六角形をかきます。
たて5cm, 横12cmの長方形をかいて2cmずつに区切ります。



B-152

1 底面が直径4cmの円で、高さが6cmの円柱のてん開図をかきました。□にあてはまることばを□から選んでかきましょう。
また、(3)の問題に答えましょう。(5点×3+10点)



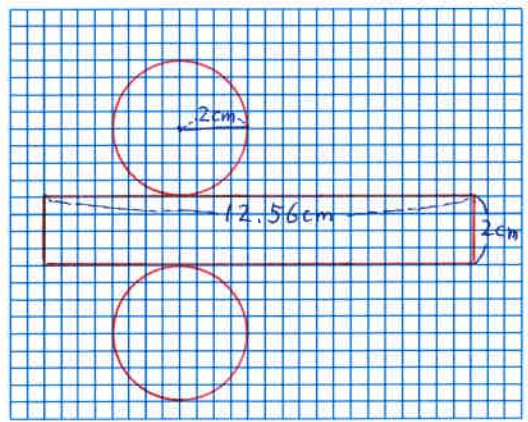
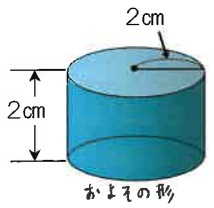
長方形の横の長さは、 4×3.14 です。

- (1) 上の図のように、側面をABで切って広げると、側面のてん開図は **長方形** になります。
- (2) 側面を広げたときの横の長さは、底面の **まわり** の長さに等しく、たての長さは円柱の **高さ** と同じになります。

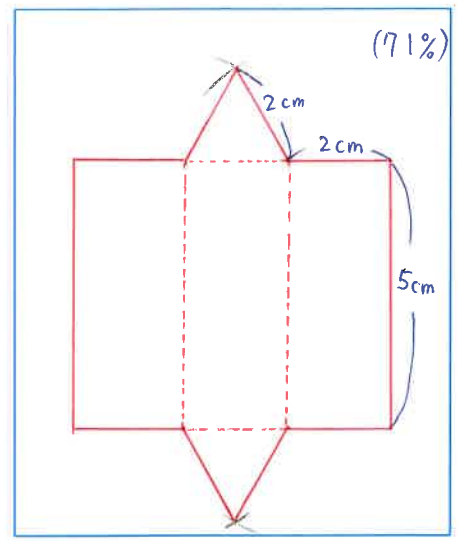
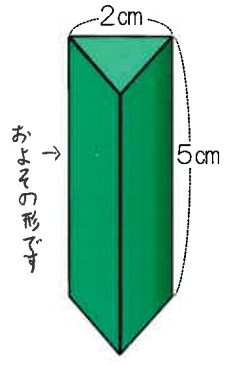
高さ・まわり・長方形

(3) 上のてん開図で、長方形の横の長さは、何cmになりますか。
(式) $4(\text{cm}) \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$
答え(12.56 cm)

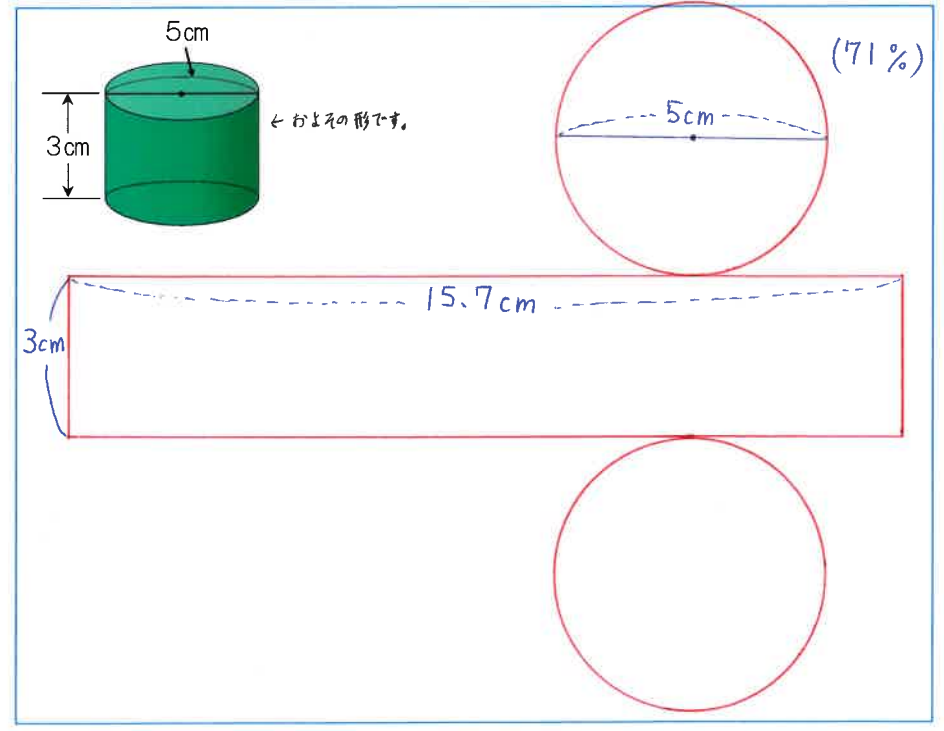
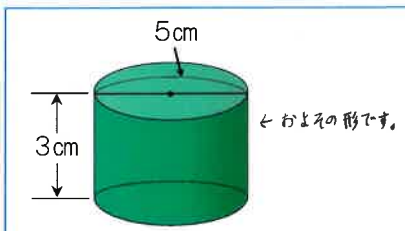
2 底面が半径2cmの円で、高さが2cmの円柱のてん開図をかきましょう。(25点)
(ただし、方眼の1目は0.5cmとします。)



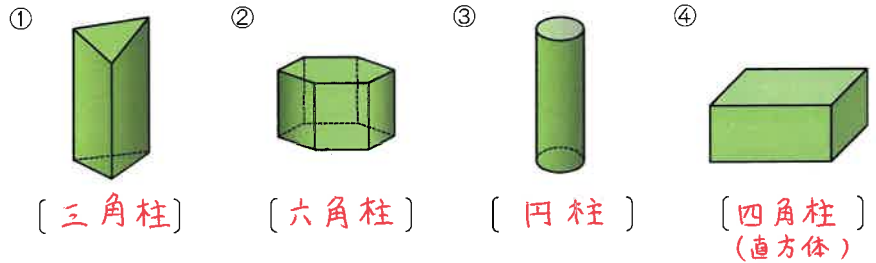
3 底面が1辺3cmの正三角形で、高さが4cmの三角柱のてん開図をかきましょう。(25点)



4 底面の直径が1辺5cmの円で、高さが3cmの円柱のてん開図をかきましょう。(25点)



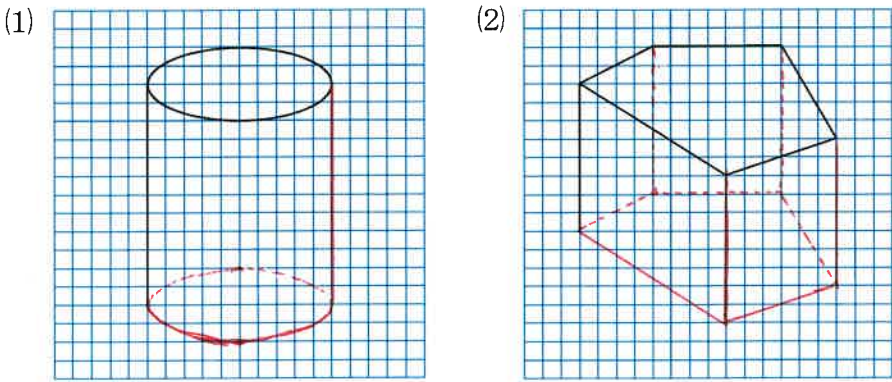
1 次の立体の名前をかきましょう。(4点×4)



2 □にあてはまることばをかきましょう。(2点×10)

- (1) 円柱や角柱の上下の面を**底面**, 横の面を**側面**といいます。
- (2) 円柱の2つの底面は平行で, 合同な**円**になっています。
側面のでん開図の形は**長方形**で, たての長さは円柱の**高さ**で, 横の長さは底面の円の**円周**です。
- (3) 角柱の2つの底面は平行で, **合同**な多角形になっています。
側面の形は**長方形**か正方形で, 底面に**垂直**になっています。
- (4) 円柱の側面のように曲がった面を**曲面**といいます。

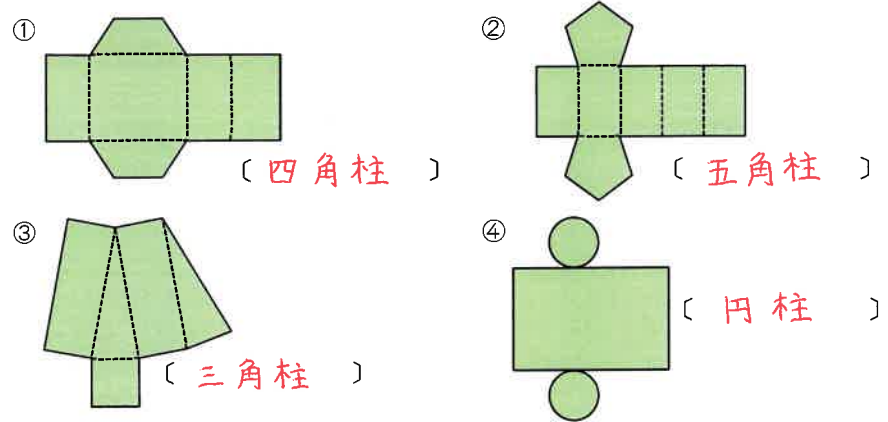
3 円柱と五角柱の見取図の続きをかいて, 完成させましょう。(7点×2)



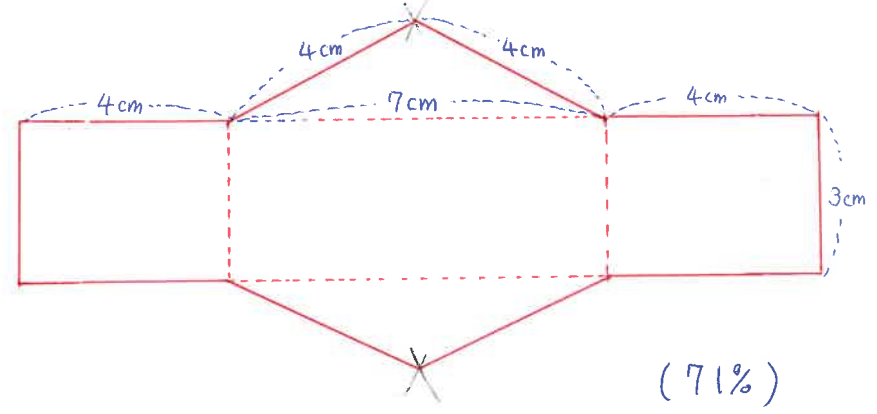
4 三角柱, 五角柱, 六角柱について, 底面の形, 面の数, 頂点の数, 辺の数を下の表にかきましょう。(2点×12)

	底面の形	面の数	頂点の数	辺の数
三角柱	三角形	5	6	9
五角柱	五角形	7	10	15
六角柱	六角形	8	12	18

5 次のでん開図からできる立体の名前をかきましょう。(4点×4)



6 底面が7cm, 4cm, 4cmの二等辺三角形で, 高さが3cmの三角柱のでん開図をかきましょう。(10点)



1 ウマ、トラ、カンガルーの中で、どの動物がいちばん速いか調べます。□にあてはまる数やことばをかきましょう。(20点×2)



	道のり	時間
ウマ	240m	10秒
トラ	100m	6秒
カンガルー	120m	6秒

(1) 1秒間に何m走ったかでくらべてみましょう。

ウマ…… $240 \div 10 = 24$ (m/秒) 1秒間あたり 24 m

トラ…… $100 \div 6 = 16.\overset{7}{6}$ (m/秒) 1秒間あたり 17 m

カンガルー…… $120 \div 6 = 20$ (m/秒) 1秒間あたり 20 m

◎ 1秒間あたりに走る道のりが長いほど、速いといえるので、いちばん速いのは **ウマ** です。

(2) 1m走るのに何秒かかったかでくらべてみましょう。(1/100の位までの概数にする)

ウマ…… $10 \div 240 = 0.04$ (秒) 1mあたり 0.04 秒

トラ…… $6 \div 100 = 0.06$ (秒) 1mあたり約 0.06 秒

カンガルー…… $6 \div 120 = 0.05$ (秒) 1mあたり約 0.05 秒

◎ 1mあたりにかかる時間が短いほど、速いといえるので、いちばん速いのは **ウマ** です。

2 ライオンは15秒間に210m走ります。1秒間に何m走ったことになりますか。

(10点)

(式) $210(m) \div 15 = 14(m)$



答え(14 m)

3 Aの電車は212kmを2時間で、Bの電車は285kmを3時間で、進みました。AとBの電車では、どちらが速いですか。1時間あたり何km進んだかでくらべてみましょう。(20点)



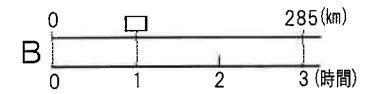
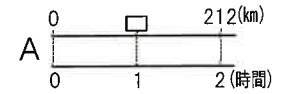
(式)

A…… $212(km) \div 2 = 106(km/時)$

A: 1時間あたり 106 km

B…… $285(km) \div 3 = 95(km/時)$

B: 1時間あたり 95 km



答え(**Aの電車**)

上のように、単位時間を1時間として表した速さを**時速**といい、時速106km、時速95kmのように表します。また、単位時間を1分間としたときの速さを**分速**、1秒間としたときの速さを**秒速**といいます。

【速さを求める式】
速さ = 道のり ÷ 時間



4 次の速さを求めましょう。

(10点×3)

(1) 420mを30秒間で飛んだツバメの秒速

(式) $420(m) \div 30 = 14(m/秒)$

答え(秒速 14 m)

(2) 6500mを5分間で進んだオートバイの分速

(式) $6500(m) \div 5 = 1300(m/分)$

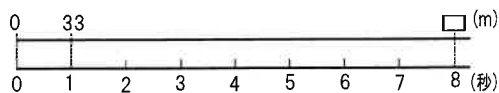
答え(分速 1300 m)

(3) 32.4kmを2時間で走った人の時速

(式) $32.4(km) \div 2 = 16.2(km/時)$

答え(時速 16.2 km)

- 1 チーターが秒速33mの速さで8秒間走りました。
8秒間で何m走りましたか。(10点)



(式) $33(m) \times 8 = 264(m)$



答え(264 m)

【道のりを求める式】
道のり=速さ×時間



- 2 次の道のりを求めましょう。(10点×3)

- (1) 時速95kmの自動車が3時間に進む道のり

(式) $95(km) \times 3 = 285(km)$

答え(285 km)

- (2) 秒速7mのトンボが20秒間に飛ぶ道のり

(式) $7(m) \times 20 = 140(m)$

答え(140 m)

- (3) 分速4.2kmのヘリコプターが、50分間に飛ぶ道のり

(式) $4.2(km) \times 50 = 210(km)$

答え(210 km)

- 3 時速260kmで走る新幹線があります。この新幹線が4時間走り続けるとすると、何km進みますか。(10点)

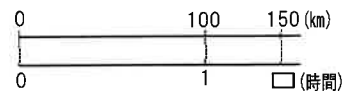
(式) $260(km) \times 4 = 1040(km)$



答え(1040 km)

- 4 オートバイが高速道路を時速100kmで走っています。

- (1) 150kmの道のりを走るのに何時間かかりますか。
また、それは何時間何分ですか。(15点×2)



(式) $150(km) \div 100 = 1.5(時間)$

$1.5時間 = 1時間30分$

答え(1.5 時間, 1 時間 30 分)

- (2) 250kmの道のりを走るのに何時間何分かかりますか。

(式) $250(km) \div 100 = 2.5(時間)$

$2.5時間 = 2時間30分$

答え(2 時間 30 分)

【時間を求める式】
時間=道のり÷速さ



- 5 秒速30mで走る特急電車ががあります。6km走るのに何秒かかりますか。(10点)

(式) $6 km = 6000m$

$6000(m) \div 30 = 200(秒)$



答え(200 秒)

- 6 秒速700mで飛ぶ飛行機があります。35km飛ぶのに何秒かかりますか。(10点)

(式) $35 km = 35000m$

$35000 \div 700 = 50(秒)$



答え(50 秒)



【速さの単位を考える】

時速……1時間あたりに進む道のりで表した速さ

例(リニア…時速540km, 時速540000m) [人(速く歩く)…時速5.4km]

分速……1分間あたりに進む道のりで表した速さ

例(リニア…分速9km, 分速9000m) [人(速く歩く)…分速900m]

秒速……1秒間あたりに進む道のりで表した速さ

例(リニア…秒速0.15km, 秒速150m) [人(速く歩く)…秒速15m]

【速さを求める式】

速さ=道のり÷時間

【道のりを求める式】

道のり=速さ×時間

【時間を求める式】

時間=道のり÷速さ

1 次の速さを求めましょう。

(8点×3)



(1) 30kmを5分で飛んだハヤブサの速さは、分速何kmですか。

(式) $30 \div 5 = 6$

答え(分速 6 km)

(2) 200mの道のりを10秒で走ったオートバイの速さは、秒速何mですか。

(式) $200 \div 10 = 20$

答え(秒速 20 m)

(3) 10.8kmの道のりを3時間で歩いた人の速さは、時速何kmですか。

(式) $10.8 \div 3 = 3.6$

答え(時速 3.6 km)

2 次の道のりを求めましょう。

(8点×3)

(1) 分速600mのペンギンは、4分間で何m泳ぎますか。

(式) $600 \times 4 = 2400$

答え(2400 m)

(2) 時速18kmの自転車が、5時間に進む道のりは何kmですか。

(式) $18 \times 5 = 90$

答え(90 km)

(3) 秒速32mのチーターが、30秒間に走る道のりは何mですか。

(式) $32 \times 30 = 960$

答え(960 m)

3 次の時間を求めましょう。

(8点×3)

(1) 時速90kmの電車は、270kmを進むのに何時間かかりますか。

(式) $270 \div 90 = 3$

答え(3 時間)

(2) 秒速5mの速さで走ると、1500m走るのに何秒かかりますか。

(式) $1500 \div 5 = 300$

答え(300 秒)

(3) 2000mの道のりを、分速80mの速さで歩くと何分かかりますか。

(式) $2000 \div 80 = 25$

答え(25 分)

4 次の問題に答えましょう。

(7点×4)

(1) 300mの道のりを、秒速6mの速さで走ります。何秒かかりますか。

(式) $300 \div 6 = 50$

答え(50 秒)

(2) 分速3.2kmのヘリコプターは、8分間で何km飛べますか。

(式) $3.2 \times 8 = 25.6$

答え(25.6 km)

(3) 18kmの道のりを4時間かけて歩きました。時速何kmで歩きましたか。

(式) $18 \div 4 = 4.5$

答え(時速4.5km)

(4) 分速1.2kmで走っている乗用車は、24km走るのに何分かかりますか。

(式) $24 \div 1.2 = 20$

答え(20分(間))

1 時速1080kmの音の速さと、分速15000mの飛行機Aの速さと、秒速680mの飛行機Bの速さを比べましょう。(14点×3)



(音:300m/秒)



(F1マシン:5400m/分)



(新幹線:270km/時)

(1) F1マシンと新幹線はどちらが速いですか。速さを時速になおして比べましょう。

$$(式) \quad 5400(m) \times 60 = 324000(m) \\ \downarrow \\ \text{時速} 324\text{km} \dots \text{F1マシン}$$

答え(F1マシンの方が速い)

(2) 音とF1マシンはどちらが速いですか。速さを秒速になおして比べましょう。

$$(式) \quad 5400(m) \div 60 = 90(m) \dots \text{F1マシン(秒速} 90\text{m)}$$

答え(音の方が速い)

(3) 音と新幹線はどちらが速いですか。速さを分速になおして比べましょう。

$$(式) \quad 300(m) \times 60 = 18000(m/分) \dots \text{音} \\ 270\text{km} = 270000\text{m} \\ 270000(m) \div 60 = 4500(m/分) \dots \text{新幹線}$$

答え(音の方が速い)

2 表のあいているところの数を求めましょう。

(28点)
減点法:1問-5点

乗り物の速さ

乗り物 \ 速さ	秒速	分速	時速
トラック	15 m	900 m	54 km
電車	20 m	1200 m	72 km
新幹線	75 m	4500 m	270 km



新幹線のスピードメーター

<p>(トラック) $900(m) \div 60 = 15(m/秒)$ $900(m) \times 60 = 54000(m)$ \downarrow 54(km/時)</p> <p>(電車) $72\text{km} = 72000\text{m}$ $72000(m) \div 60 = 1200(m/分)$</p>	<p>$1200(m) \div 60 = 20(m/秒)$</p> <p>(新幹線) $175(m) \times 60 = 4500(m/分)$ $4500(m) \times 60 = 270000(m)$ \downarrow 270(km/時) (5点×6)</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 次の速さを求めましょう。

(1) 時速3.6kmは分速何mですか。また、秒速何mですか。

$$(式) \quad 3.6\text{km} = 3600\text{m} \\ 3600(m) \div 60 = 60(m/分) \\ 60(m) \div 60 = 1(m/秒)$$

答え(分速 60 m , 秒速 1 m)

(2) 秒速9mは分速何mですか。また、時速何kmですか。

$$(式) \quad 9(m) \times 60 = 540(m/分) \\ 540(m) \times 60 = 32400(m) \rightarrow 32.4(km/時)$$

答え(分速 540 m , 時速 32.4 km)

(3) 分速180mは時速何kmですか。また、秒速何mですか。

$$(式) \quad 180(m) \times 60 = 10800(m) \rightarrow 10.8(km/時) \\ 180(m) \div 60 = 3(m/秒)$$

答え(時速 10.8 km , 秒速 3 m)

【速さの単位をかえる】

秒速⇔分速……1秒間に進む道のり⇔1分間(60秒)に進む道のり

例〔秒速5m=分速300m〕 $5 \times 60 = 300\text{m/分}$, $300\text{m} \div 60 = 5\text{m/秒}$

分速⇔時速……1分間に進む道のり⇔1時間(60分)に進む道のり

例〔分速3m=時速180m〕 $3 \times 60 = 180\text{m/時}$, $180\text{m} \div 60 = 3\text{m/分}$

秒速⇔時速……1秒間に進む道のり⇔1時間(3600秒)に進む道のり

例〔秒速2m=時速7200m=時速7.2km〕

$2\text{m} \times 60 \times 60 = 7200\text{m/時} = 7.2\text{km/時}$

参考($2 \times 3.6 = 7.2 \rightarrow$ 時速7.2km)

$7.2\text{km} = 7200\text{m}$, $7200\text{m} \div 60 \div 60 = 2\text{m/秒}$

参考($7.2 \div 3.6 = 2 \rightarrow$ 秒速2m)

1 にあてはまる数を求めましょう。

(6点×7)

(1) 時速180kmは分速 kmです。

$$(式) 180 \div 60 = 3$$

(2) 秒速29mは分速 mです。

$$(式) 29 \times 60 = 1740$$

(3) 分速840mは秒速 mです。

$$(式) 840 \div 60 = 14$$

(4) 分速75mは時速 mです。

$$(式) 75 \times 60 = 4500$$

(5) 秒速5mは時速 mです。

$$(式) 5 \times 60 \times 60 = 18000$$

(6) 時速30kmは分速 mです。

$$(式) 30\text{km} = 30000\text{m}, 30000 \div 60 = 500$$

(7) 分速550mは時速 kmです。

$$(式) 550 \times 60 = 33000(\text{m}) \rightarrow 33\text{km}$$

2 次の速さを求めましょう。

(8点×4)

(1) 秒速130mの速さは、分速何kmですか。

$$(式) 130 \times 60 = 7800(\text{m}) \\ \downarrow \\ 7.8\text{km/分}$$

答え(分速 7.8 km)

(2) 分速92mの速さは、時速何kmですか。

$$(式) 92 \times 60 = 5520(\text{m}) \\ \downarrow \\ 5.52\text{km/時}$$

答え(時速 5.52 km)

(3) 時速10.2kmの速さは、分速何mですか。

$$(式) 10.2\text{km} = 10200\text{m} \\ 10200 \div 60 = 170(\text{m/分})$$

答え(分速 170 m)

(4) 時速266.4kmの速さは、秒速何mですか。

$$(式) 266.4\text{km} = 266400\text{m} \quad (266.4 \div 3.6 = 74) \\ 266400 \div 60 \div 60 = 74(\text{m/秒})$$

答え(秒速 74 m)

3 3分間で6kmの道のりを走った電車の速さは、分速何mですか。

(11点)

$$(式) 6\text{km} \div 3 = 2(\text{km}) \dots \text{分速} \\ \downarrow \\ 2000\text{m/分}$$

答え(分速 2000m)

4 2200mを5分間で走る自転車の速さは、時速何kmですか。

(15点)

$$(式) 2200 \div 5 = 440(\text{m}) \dots \text{分速} \\ 440 \times 60 = 26400(\text{m}) \rightarrow 26.4\text{km/時}$$

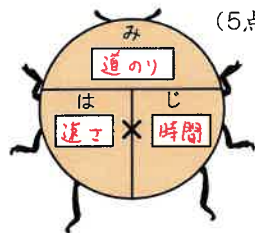
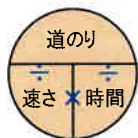
答え(時速 26.4 km)

1 次の□の中に、速さ、時間、道のりのどれかをあてはめて、正しい式や図をつくりましょう。(5点×4)

(1) 道のり = $\boxed{\text{速さ}} \times \boxed{\text{時間}}$

(2) 時間 = $\boxed{\text{道のり}} \div \boxed{\text{速さ}}$

(3) 速さ = $\boxed{\text{道のり}} \div \boxed{\text{時間}}$



2 次の速さ、時間、道のりを求めましょう。(単位は答えのらんの単位で答えましょう。)(6点×5)

(1) 1360mの道のりを20分で歩く人の分速。

(式) $1360(m) \div 20 = 68(m/\text{分})$

答え(分速 68 m)

(2) 時速40kmのバスが100kmの道のりを進むのにかかる時間。

(式) $100(km) \div 40 = 2.5(\text{時間})$

答え(2.5 時間)

(3) 秒速15kmのロケットが30秒間に進むきょり。

(式) $15(km) \times 30 = 450(km)$

答え(450 km)

(4) 時速4kmの人が2kmの道のりを進むのにかかる時間。(単位は時間で答えてもよいものとする)

(式) $2(km) \div 4 = 0.5(\text{時間})$

$0.5 \times 60 = 30(\text{分})$

$(60 \times 0.5 = 30)$

($\frac{1}{2}$ 時間)

(0.5時間)

答え(30 分)

(5) 6kmの道のりを、自転車で15分で走った人の分速

(式) $6km = 6000m$

$6000(m) \div 15 = 400(m/\text{分})$

答え(分速 400 m)

2 次の速さを求めましょう。(6点×4)

(1) 秒速30m(風速30m)は分速何mですか。また、時速何kmですか。

(式) $30(m) \times 60 = 1800(m/\text{分})$

$1800(m) \times 60 = 10800(m) \rightarrow \text{時速} 108km$

答え(分速 1800 m , 時速 108 km)

(2) 時速2160km(マッハ2)の飛行機は分速何kmですか。また、秒速何mですか。

(式) $2160(km) \div 60 = 36(km/\text{分})$

$36km = 36000m$

$36000(m) \div 60 = 600(m/\text{秒})$

答え(分速 36 km , 秒速 600 m)



3 分速0.9kmで走る乗用車と、時速36kmで走るオートバイがあります。(8点×2)

① 乗用車とオートバイではどちらが速いですか。

(式) $0.9(km) \times 60 = 54(km/\text{時})$ --- 乗用車

答え(乗用車の方が速い)

② 乗用車で4時間かかる道のりを、オートバイではどれだけの時間かかりますか。

(式) $54(km) \times 4 = 216(km)$ --- 道のり

$216(km) \div 36 = 6(\text{時間})$

答え(6 時間)

4 花火が打ちあげられて、5秒たってからその音が聞こえました。何mはなれていたと考えられますか。音の秒速を340mとして計算しましょう。(10点)

(式) $340(m) \times 5 = 1700(m)$

答え(1700 m)



1 分速400mの自転車で、16km進むのに何分かかりますか。 (10点)

(式) $16\text{ km} = 16000\text{ m}$
 $16000(\text{m}) \div 400 = 40(\text{分})$

答え(40分)

2 分速1620mのリニモは、1350m進むのに何秒かかりますか。 (10点)

(式) $1620(\text{m}) \div 60 = 27(\text{m/秒})$ リニモの秒速
 $1350(\text{m}) \div 27 = 50(\text{秒})$



答え(50秒)

3 右の表は、列車の時刻表の一部です。 (10点×2)

(1) 「列車1号」のA駅、B駅間の時速を求めましょう。

(式) $255 - 120 = 135(\text{km})$
 $8\text{時}50\text{分} - 7\text{時}20\text{分} = 1.5\text{時間}$
 $135(\text{km}) \div 1.5 = 90(\text{km/時})$
 答え(時速 90 km)

京都駅からのきょり		列車1号	列車5号
120km	A駅発	7時20分	7時25分
255km	B駅発	8 50	レ
480km	C駅発	11 20	10 25

(2) 「列車5号」のA駅、C駅間の時速を求めましょう。

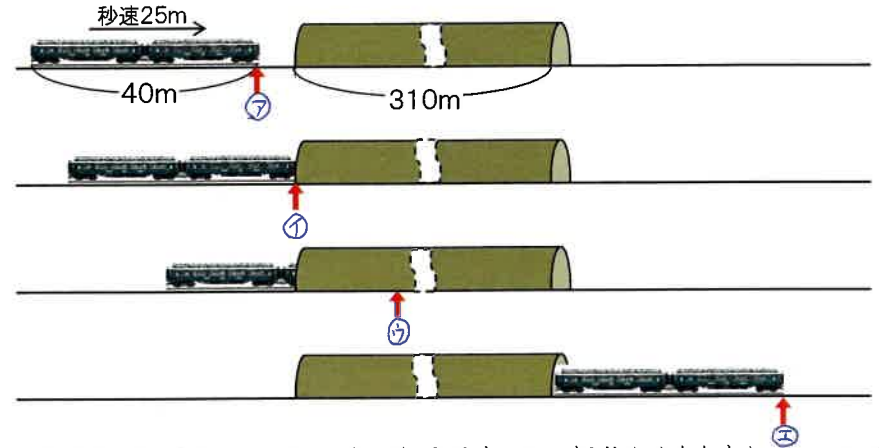
(式) $480 - 120 = 360(\text{km})$
 $10\text{時}25\text{分} - 7\text{時}25\text{分} = 3\text{時間}$
 $360(\text{km}) \div 3 = 120(\text{km/時})$
 答え(時速 120 km)

4 分速4.5kmの新幹線と、時速300kmのレーシングカーとでは、どちらが速い
 ですか。 (10点)

(式) 新幹線の速さを時速に直すと、
 $4.5(\text{km}) \times 60 = 270(\text{km/時})$

答え(レーシングカーの方が速い)

5 秒速25mで走っている電車ががあります。電車の長さは40mです。



(1) この電車が、長さ310mのトンネルを通過するのに何秒かかりますか。 (15点)

(式) 電車の先頭に注目すると、進んだ道のりは①から④までになるので、

$310 + 40 = 350(\text{m})$

$350(\text{m}) \div 25 = 14(\text{秒})$

答え(14秒)

(2) この電車が、長さ460mの鉄橋を通過するのに何秒かかりますか。 (15点)

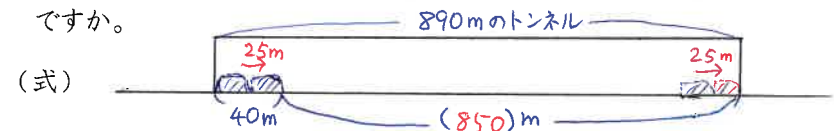
(式) 進む長さは、

$460 + 40 = 500(\text{m})$

$500(\text{m}) \div 25 = 20(\text{秒})$

答え(20秒)

(3) この電車が、長さ890mのトンネルの中に完全に隠れている時間は何秒間
 ですか。 (20点)



(式)

$890 - 40 = 850(\text{m})$ 進む長さ

$850(\text{m}) \div 25 = 34(\text{秒})$

答え(34秒間)

【時間の単位をかえる・単位をそろえる】

時間⇒分……1時間=60分 0.5時間=30分 (60×0.5=30)
 3.5時間=210分 (60×3+30=210 または 60×3.5=210)
 0.25時間=15分 《参考》1.75時間=105分

分⇒時間……60分=1時間 180分=3時間 (180÷60=3)
 30分=0.5時間 (30÷60=0.5)
 210分=3.5時間 (210÷60=3.5)

1 □ に あてはまる 数を 求めましょう。 (5点×4)

(1) 150分は □ 時間です。

(式) $150 \div 60 = 2.5$

(2) 2.5時間は □ 分間です。

(式) $60 \times 2.5 = 150$

(3) 480秒は □ 分です。

(式) $480 \div 60 = 8$

(4) 2.25時間は □ 分間です。

(式) $60 \times 2.25 = 135$

2 時速4kmの速さで90分歩きました。何km歩きましたか。 (10点)

(式) $90分 = 1.5時間$
 $4 \times 1.5 = 6(km)$

答え(6 km)

3 1周が2700mの 公園のまわりを、秒速3mの速さで走ります。1周するのに何分かかりますか。 (10点)

(式) $2700 \div 3 = 900(秒)$
 $900 \div 60 = 15(分)$

答え(15分)

4 240mの道のりを、分速300mの速さで走ると何秒かかりますか。 (10点)

(式) 分速300m = 秒速5m ($240m \div 300(m) = 0.8(分)$)
 $240 \div 300 = 0.8(分)$
 $0.8 \times 60 = 48(秒)$

答え(48秒)

5 6kmの道のりを90分で走ったときの速さは、時速何kmですか。 (10点)

(式) $90分 = 1.5時間$
 $6(km) \div 1.5 = 4(km/時)$

答え(時速4km)

6 分速70mの速さで1.5時間歩くと、何km歩けますか。 (10点)

(式) $1.5時間 = 90分$
 $70 \times 90 = 6300(m) \rightarrow 6.3km$

答え(6.3 km)

7 14kmのコースを210分で走ります。時速何kmで走ればよいですか。 (10点)

(式) $210分 = 3.5時間$
 $14 \div 3.5 = 4(km/時)$

答え(時速4km)

8 家から駅に行くのに、分速400mの自転車で行くと6分かかります。

(1) 家から駅までは何kmありますか。 (10点)

(式) $400(m) \times 6 = 2400(m) \rightarrow 2.4 km$

答え(2.4 km)

(2) 家から塾まで、時速4.8kmの速さで歩くと、何分かかりますか。 (10点)

(式) $2.4(km) \div 4.8(km) = 0.5(時間) \rightarrow 30分$

答え(30分)

- 1 ゆきえさんの妹は、ゆきえさんより10才年下です。

ゆきえさんと妹のたん生は同じです。(8点×3)

- (1) ゆきえさんの年れいを○才、妹の年れいを△才として、○と△の関係を式に表しましょう。

式 $○ - 10 = △$

- (2) 2人の年れいの変わり方を、表にかいて調べましょう。

○(才)	11	12	13	14	15	16	17
△(才)	1	2	3	4	5	6	7



ことばの式を考えると、
ゆきえさんの年れい - 10
= 妹の年れいです。



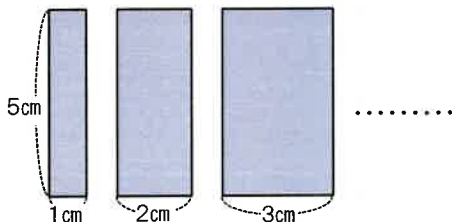
- (3) ○が1つずつ増えたとき、△はどのように変わっていきますか。

〔○が1ずつ増えると、△は1ずつ増える。〕

- 2 たての長さが5cmの長方形の、横の長さと言積の関係を調べていきます。

- (1) 長方形の横の長さを○cm、面積を△cm²として、○と△の関係を式に表しましょう。(8点)

式 $5 \times ○ = △$



- (2) 長方形の横の長さと言積の変わり方を、表にかいて調べましょう。(8点)

○(cm)	1	2	3	4	5	6	7
△(cm ²)	5	10	15	20	25	30	35

Annotations: Blue arrows show 2倍 (1 to 2), 3倍 (2 to 3), and □倍 (3 to 4). Green arrows show 2倍 (3 to 6) and □倍 (4 to 7).

- (3) □にあてはまる数やことばをかきましょう。(5点×2)

横の長さが2倍、3倍、……になると、面積も $2倍、3倍、……$ になるので、面積は横の長さに $比例$ します。

- 3 階段の1だんの高さが15cmのとき、だんの数を○だん、全体の高さを△cmとします。○と△の関係を式に表し、□にあてはまることばをかきましょう。(5点×2)

式 $15 \times ○ = △$

- ◎ だんの数が2倍、3倍、……になると、全体の高さも2倍、3倍、……になるので、 $全体の高さ$ は $だんの数$ に比例します。



- 4 1個のねだんが300円のケーキがあります。このケーキを何個か買って100円の箱に入れてもらうときの、ケーキの数と代金の関係を調べていきます。(8点)

- (1) 買ったケーキの数を○個、代金を△円として、○と△の関係を式に表しましょう。

式 $300 \times ○ + 100 = △$



- (2) 買ったケーキの数と代金の変わり方を、表にかいて調べましょう。(8点)

○(個)	1	2	3	4	5	6
△(円)	400	700	1000	1300	1600	1900

- (3) □にあてはまる数やことばをかきましょう。(5点×2)

○が1ずつ増えると、△は 300 ずつ増える。

○が2倍、3倍、……になっても、△は $2倍、3倍、……$ にならない。

- 5 500円のスケッチブック1冊と、1本80円の色鉛筆を何本か買います。

- (1) 買った色鉛筆の本数を○本、代金を△円として、○と△の関係を式に表しましょう。(7点)

式 $500 + 80 \times ○ = △$

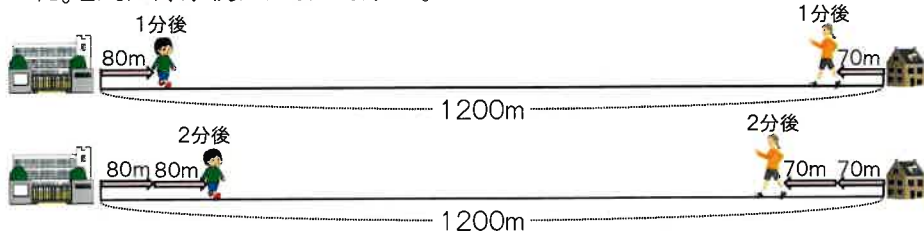


- (2) ○と△はどのような関係がありますか。(7点)

〔○が1ずつ増えると、△は80ずつ増える。〕

〔○が2倍、3倍、……になっても、△は2倍、3倍、……にならない。〕

- 1 ゆうき君の家から学校までは1200mあります。ゆうき君は、学校から家に向かって分速80mで、お母さんは、家から学校に向かって分速70mで、同時に出発しました。2人は何分後に会いますか。(15点×4)



- (1) 時間が1分、2分、3分、……とたつにつれて、2人合わせて何m歩いたか、表にかきましょう。

歩いた時間(分)	0	1	2	3	4	5	……	8
ゆうき君の歩いた道のり(m)	0	80	160	240	320	400	……	
お母さんの歩いた道のり(m)	0	70	140	210	280	350	……	
2人合わせた道のり(m)	0	150	300	450	600	750	……	1200

- (2) 2人は何分後に会いますか。(表を見て、変わり方のきまりをみつけてときましょう。)

答え(8分後)

- (3) ゆうき君の家と学校までの道のりが1800mあるとすると、2人は何分後に会いますか。

$$(式) 1800(m) \div 150(m) = 12(分後)$$

答え(12分後)

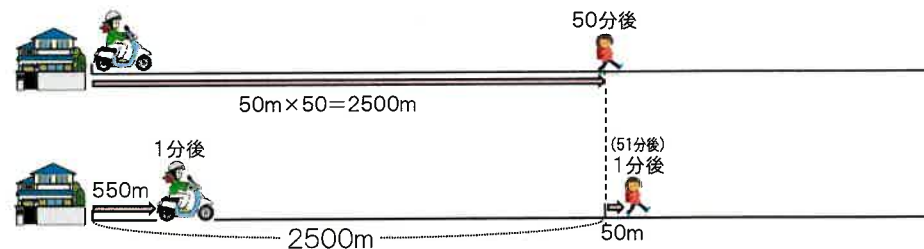
- (4) ゆうき君の家と駅までの道のりは850mです。ゆうき君は、家から駅に向かって分速80mで、お父さんは、駅から家に向かって分速90mで、同時に出発しました。2人は何分後に会いますか。

$$(式) 80 + 90 = 170(m)$$

$$850(m) \div 170(m) = 5(分後)$$

答え(5分後)

- 2 あきこさんが家を出てから50分たった時、お母さんが、^{げんつき}原付であきこさんのあとを追いかけてきました。あきこさんの速さは分速50m、お母さんの速さは分速550mです。お母さんは、何分後にあきこさんに追いつきますか。(15点×2)



- (1) 時間が1分、2分、3分、……とたつにつれて、2人の間のきりがどう変わっていくか、表にかいてきまりをみつけて解きましょう。

お母さんが走った時間(分)	0	1	2	3	……	5
あきこさんの進んだ道のり(m)	2500	2550	2600	2650	……	2750
お母さんの進んだ道のり(m)	0	550	1100	1650	……	2750
2人の間の道のり(m)	2500	2000	1500	1000	……	0

$$(式) 2500 \div (550 - 50) = 5$$

答え(5分後)

- (2) お母さんが追いかけるはじめたのが80分たったときだとすると、何分後にあきこさんに追いつきますか。

$$(式) 50(m) \times 80 = 4000(m)$$

$$4000(m) \div (550 - 50)(m) = 8(分後)$$

答え(8分後)

- 3 こじ君が家を出てから25分たった時、お母さんが、自転車でこじ君のあとを追いかけてきました。こじ君の速さは分速60m、お母さんの速さは分速110mです。お母さんは、何分後にこじ君に追いつきますか。(10点)

$$(式) 60(m) \times 25 = 1500(m)$$

$$1500(m) \div (110 - 60)(m) = 30(分後)$$

答え(30分後)

- 1 だいち君、かつき君、そなた君が輪投げをします。かおりさんとほのかさんは、3人の順位を予想しました。(10点×3)

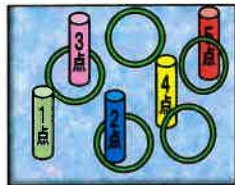


1位はだいち君、
2位はかつき君と
思います。

1位がそなた君、
2位がだいち君と
思います。



ほのか



- ゲームの結果を見ると、1位、2位についての2人の予想は、どちらもかた方だけあたっていました。ゲームの順位はどうだったのか考え、□にあてはまる数やことばをかきましょう。

① かおりさんの1位があっていたとすると、2位は **かつき** 君ではないので、2位は **そなた** 君ということになります。すると、ほのかさんの予想は両方ともはずれていて、かた方だけあっているということになりません。このことから、1位は **だいち** 君ではないことがわかります。→だいち君は **2** 位か **3** 位です。

② ほのかさんの1位があっていたとすると、2位は **だいち** 君ではないので、2位は **かつき** 君ということになります。すると、かおりさんの予想もかた方だけあっていることになります。

③ **かつき** 君が1位とすると、かおりさんの予想は両方ともはずれるので、**かつき** 君は1位ではありません。
これらのことから、1位は **そなた** 君、2位は **かつき** 君、3位は **だいち** 君です。

- 2 かおりさん、ほのかさん、あけみさんが輪投げをします。だいち君とかつき君は、3人の順位を次のように予想しました。

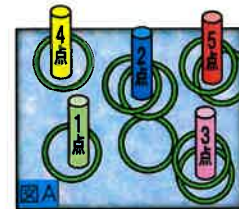
だいち「1位はあけみさん、2位はほのかさんだと思います。」

かつき「1位はかおりさん、2位はあけみさんだと思います。」

ゲームの結果を見ると、1位、2位についての2人の予想は、どちらもかた方だけあたっていました。ゲームの順位を答えましょう。(20点)

[1位… **かおりさん** , 2位… **ほのかさん** , 3位… **あけみさん**]

- 3 こんどは、かおりさん、ほのかさん、あけみさんが輪投げをしました。3人が3回ずつ投げると、右の **図A** のようにはいり、それぞれの合計点は表のようになりました。3人は投げ終わってから、次のようにいっています。



3人の合計点

かおり	7点
ほのか	7点
あけみ	11点



3回ともちがうところ
にはいりました。

かおり

最高点のところにはいっ
たけれど、1回ははずれ
てしまいました。



ほのか

同じところに2つも
はいりました。

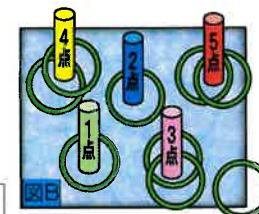


あけみ

- 3人の輪が、それぞれどのようにはいったのか考え、□にあてはまる数やことばをかきましょう。(10点×3)

- ① ほのかさんは合計7点だから、ほのかさんのことばから、**5** 点、**2** 点、**0** 点です。
② あけみさんは合計11点です。ほのかさんがいれたところをのぞくと、同じところに2つはいっているのは **3** 点だけだから、あけみさんは、**3** 点、**3** 点、**5** 点です。
③ 残ったのがかおりさんだから、かおりさんは、**1** 点、**2** 点、**4** 点です。
これは、かおりさんのことばとあっています。

- 4 だいち君、かつき君、そなた君が輪投げをしました。3人が3回ずつ投げると、右の **図B** のようにはいり、それぞれの合計点は表のようになりました。また、3人は投げ終わってから、次のようにいっています。



3人の合計点

だいち	9点
かつき	11点
そなた	7点

だいち…「3回ともちがうところにはいりました。」

かつき…「同じところに2つはいりました。」

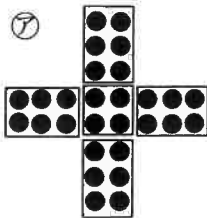
そなた…「1回は3点のところにはいり、1回ははずれました。」

3人はそれぞれ、何点にいれましたか。(20点)

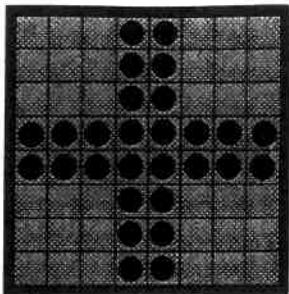
[だいち君… **2** 点、**3** 点、**4** 点、かつき君… **1** 点、**5** 点、**5** 点、そなた君… **3** 点、**4** 点、**0** 点]

1 オセロばんに、黒石を右の図のようにならべました。

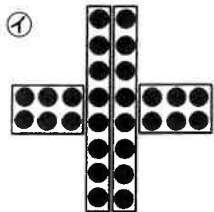
(1) はるき君は、黒石の個数を求める式を、㉞の図を使って $6 \times 4 + 4$ と考えました。はるき君の考え方の□にあてはまる数をかきましょう。(12点)



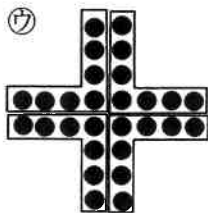
黒石 個を1組としてまとめたものが 組と、まん中の4こと考えると、式は \times $+$ となります。



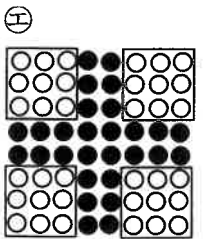
(2) ひかりさん、しずかさん、ゆうと君の3人は、㉞、㉟、㊱の図をかいて考えました。3人の考え方を表している式を下から選び、はるき君と同じように考え方の説明をかきましょう。(11点×3)



式. $6 \times 2 + 8 \times 2$
 黒石 6個を1組としてまとめたものが2組、黒石 8個を1組としてまとめたものが2組と考えている。



式. 7×4
 黒石 7個を1組としてまとめたものが4組できると考えている。

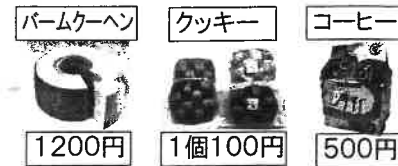


式. $8 \times 8 - 3 \times 3 \times 4$
 黒石が1辺が9個の正方形の形にならなくて、ここからならんでいない $3 \times 3 = 9$ の4組分をひいて求める。



$6 \times 2 + 8 \times 2$ ・ $8 \times 8 - 3 \times 3 \times 4$ ・ 7×4

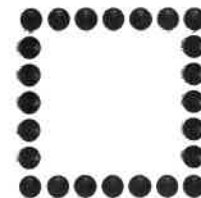
2 次の式は何の代金を表していますか。右の絵を見て答えましょう。(5点×3)



- (1) 100×8
 [クッキーを8個買うときの代金]
- (2) $100 + 500$
 [クッキー1個とコーヒー1個を買うときの代金]
- (3) $1200 + 100 \times 7$
 [バムクーヘン1個とクッキー7個を買うときの代金]

3 ●を正方形の形にならべます。

(1) ひかりさんは、1辺に7個ならべたときの●の数を、 $(7-1) \times 4$ の式に表して求めました。どのように考えましたか。□に数をあてはめて説明しましょう。(6点)



1辺から 個とった数を 倍しました。



(2) ひかりさんの考え方を使って、1辺に6個や9個ならべたときの●の数を求める式と答えをかきましょう。(6点×2)

1辺が6個のとき……(式) $(6-1) \times 4 = 20$ 答え(20 個)

1辺が9個のとき……(式) $(9-1) \times 4 = 32$ 答え(32 個)

(3) ゆうと君は、1辺に7個ならべたときの●の数を、 $7 \times 4 - 4$ の式に表して求めました。どのように考えましたか。説明しましょう。(10点)

1辺に7個ならべたとき、1辺の数に4倍すると、かどにある4個は2回数えていることになるので、 7×4 から4をひきました。



(4) ゆうと君の考え方を使って、1辺に8個や10個ならべたときの●の数を求める式と答えをかきましょう。(6点×2)

1辺が8個のとき……(式) $8 \times 4 - 4 = 28$ 答え(28 個)

1辺が10個のとき……(式) $10 \times 4 - 4 = 36$ 答え(36 個)