

5 対称①	章 2	制限時間 30分	合格点 80点	点
-------	--------	-------------	------------	---

ふたつ折りにしたときにぴったり重なる図形を、「**線対称な図形**」といいます。
ふたつ折りにしたときに重なり合う部分を、「**対応する点**」「**対応する辺**」「**対応する角**」といいます。
線対称な図形の対応する点、対応する辺、対応する角は等しくなります。
線対称な図形で折り目にした直線を、「**対称の軸**」といいます。

線対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 対称の軸はどれですか。 あ	② Bに対応する点はどれですか。 点H	
③ CDに対応する辺はどれですか。 辺GF	④ DEに対応する辺はどれですか。 辺FE	

線対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 対称の軸はどれですか。 い	② Aに対応する点はどれですか。 点C	
③ DEに対応する辺はどれですか。 辺JI	④ HGに対応する辺はどれですか。 辺FG	

線対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 右の図に、対称の軸をかきましょう。	② 角Eは何度ですか。 40°	
③ 辺CDは何cmですか。 2.4cm	④ 辺DEは何cmですか。 8cm	

線対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 右の図に、対称の軸をかきましょう。	② 角Eは何度ですか。 55°	
③ 辺BCは何cmですか。 7cm	④ 辺CDは何cmですか。 11cm	

次のアルファベットについて、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 線対称な図形を4つ見つけて書きましょう。 A, B, H, W	② 線対称な図形のうち、対称の軸が2本あるのはどれですか。 H		
③ ②で選んだ図形に対称の軸を2本かきましょう。	④ ①で選んだ図形に対称の軸を1本かきましょう。		

6 対称②

章
2

制限時間
30分

合格点
80点

点

ある点を中心に180°回転したときに、もとの図形にぴったり重なる図形を、「**点対称な図形**」といいます。
 点対称な図形の対応する点、対応する辺、対応する角は等しくなります。
 点対称な図形で中心となる点を、「**対称の中心**」といいます。
 対称の中心は、対応する点をつないだ直線の交点になります。

図を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① どのような図形ですか。 点対称な図形	② 点Oを何といいますか。 対称の中心	
③ Aに対応する点はどれですか。 点F	④ Bに対応する点はどれですか。 点G	

図を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① どのような図形ですか。 点対称な図形	② 右の図に、対称の中心をかきましょう。	
③ FGに対応する辺はどれですか。 辺AB	④ CDに対応する辺はどれですか。 辺HI	

点対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 右の図に、対称の中心をかきましょう。	② 辺FGは何cmですか。 10cm	
③ 角Eは何度ですか。 130°	④ 角Fは何度ですか。 45°	

点対称な図形を見て、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 辺FGは何cmですか。 13cm	② 辺HIは何cmですか。 6cm	
③ 角Fは何度ですか。 30°	④ 角Hは何度ですか。 95°	

次のアルファベットについて、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 線対称な図形を4つ見つけて書きましょう。 E, M, T, X	② 点対称な図形を4つ見つけて書きましょう。 N, S, X, Z		
③ ①で選んだ図形に対称の軸をかきましょう。	④ ②で選んだ図形に対称の中心をかきましょう。		

7 対称③

章
2

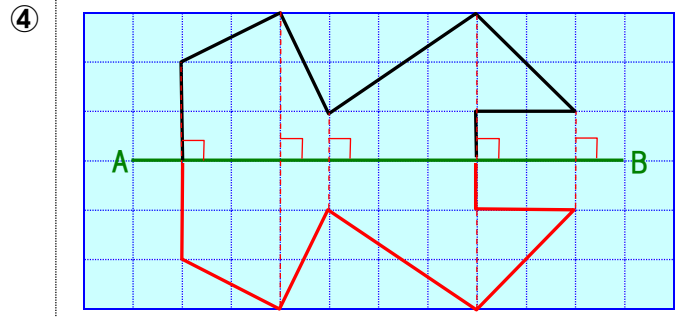
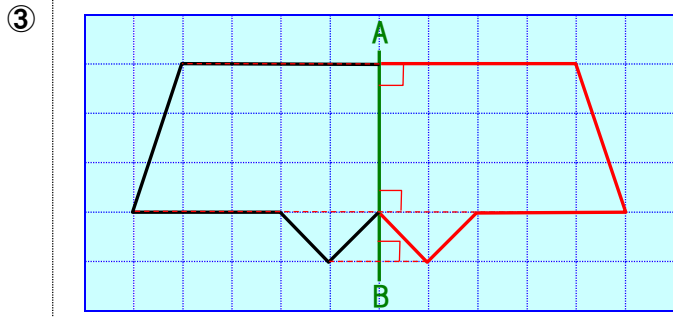
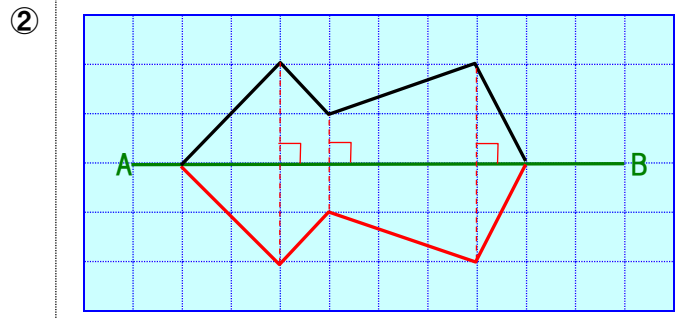
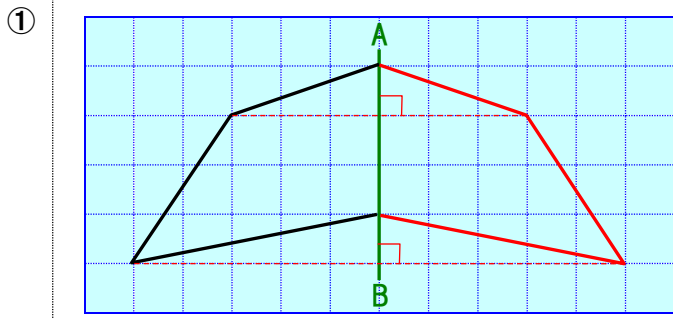
制限時間
30分

合格点
80点

点

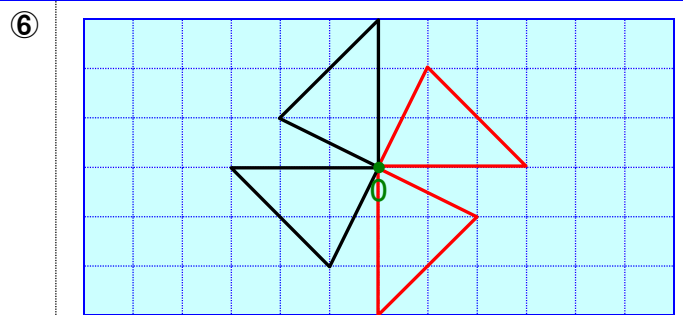
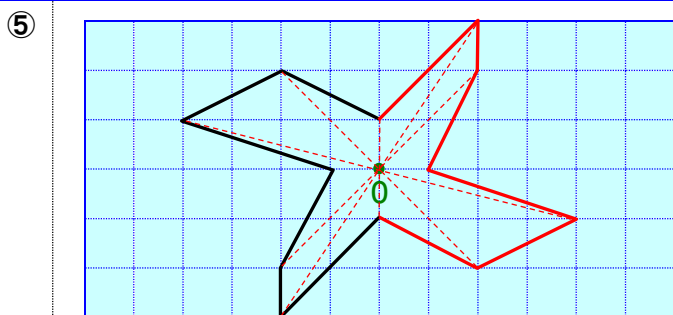
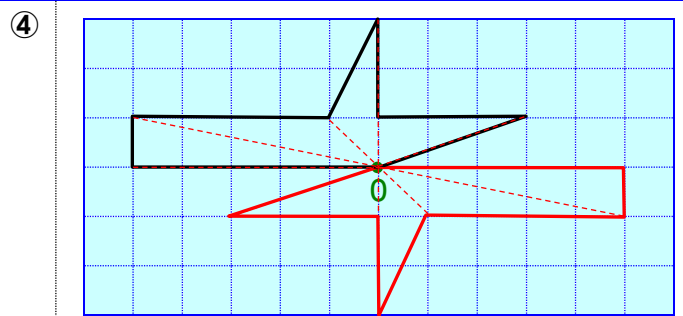
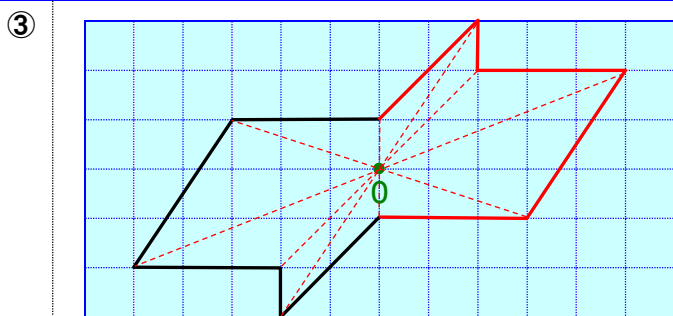
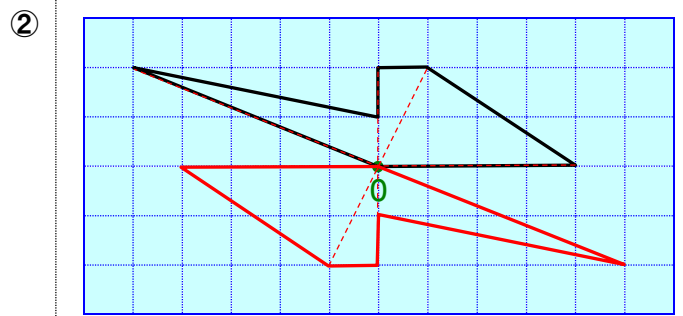
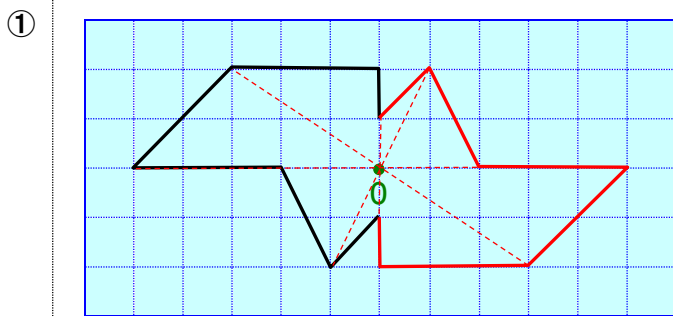
線対称な図形をかき場合、対称の軸から垂直の位置に対応する点をとって、その点をつなぎます。

ABが対称の軸になるように、線対称な図形をかきましょう。(10点×4問=40点)



点対称な図形をかくとき、対称の中心から同じ長さの位置に対応する点をとって、その点をつなぎます。

点Oが対称の中心になるように、点対称な図形をかきましょう。(10点×6問=60点)



8 対称④

章
2

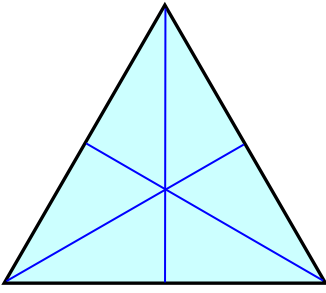
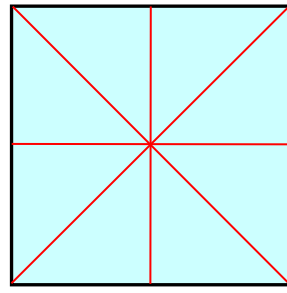
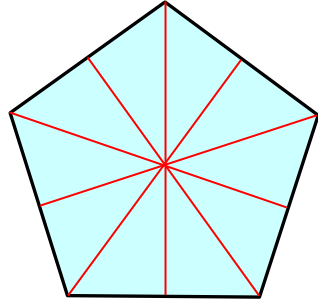
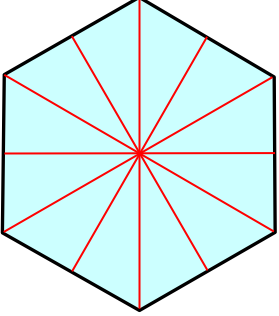
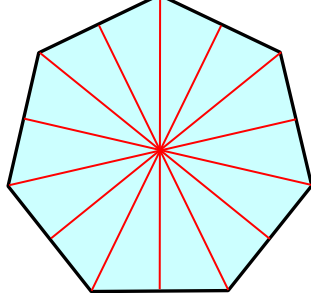
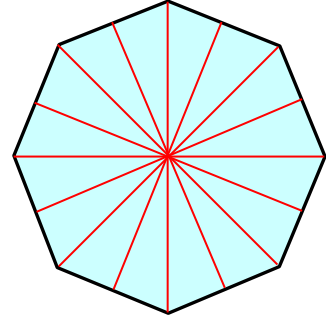
制限時間
30分

合格点
80点

点

頂点の数が奇数の正多角形では、頂点と向かい合う辺の midpoint を結んだ直線が、対称の軸です。
頂点の数が偶数の正多角形では、向かい合う頂点どうし、辺の midpoint どうしを結んだ直線が、対称の軸です。

正多角形に対称の軸をかきましょう。(10点×5問=50点)

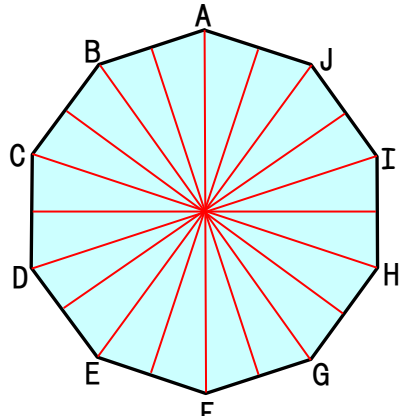
<p>例 正三角形</p> 	<p>① 正四角形(正方形)</p> 	<p>② 正五角形</p> 
<p>③ 正六角形</p> 	<p>④ 正七角形</p> 	<p>⑤ 正八角形</p> 

正多角形はどれも線対称な図形で、対称の軸の数は頂点の数と同じです。
頂点の数が偶数の正多角形は、どれも点対称な図形です。

正多角形について、次の表を完成させましょう。(5点×5問=25点)

種類	軸の数	線対称	点対称	種類	軸の数	線対称	点対称
例 正三角形	3	○	×	① 正四角形	4	○	○
② 正五角形	5	○	×	③ 正六角形	6	○	○
④ 正七角形	7	○	×	⑤ 正八角形	8	○	○

図の正多角形について、問題に答えましょう。(5点×5問=25点)

<p>① この図形は、 何という正多角形ですか。</p>	<p>正十角形</p>	
<p>② この図形に、 対称の軸は何本ありますか。</p>	<p>10本</p>	
<p>③ この図形は、 点対称だといえますか。</p>	<p>いえる</p>	
<p>④ CHを対称の軸とするとき、 Aに対応する点は何ですか。</p>	<p>点E</p>	
<p>⑤ この図形に、対称の軸をかきましょう。</p>		

17 分数のかけ算①

章
5

制限時間
30分

合格点
80点

点

分数のかけ算では、**分母どうし、分子どうしを、それぞれかけます。**整数を分数にしたときの分母は1です。

かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例	$\frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{3 \times 5}{4 \times 7} = \frac{15}{28}$	①	$\frac{2}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{2 \times 5}{3 \times 9} = \frac{10}{27}$
②	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{1 \times 1}{4 \times 9} = \frac{1}{36}$	③	$\frac{4}{5} \times \frac{6}{7} = \frac{4 \times 6}{5 \times 7} = \frac{24}{35}$
④	$\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3 \times 1}{8 \times 4} = \frac{3}{32}$	⑤	$\frac{4}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{9 \times 3} = \frac{8}{27}$
⑥	$\frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$	⑦	$\frac{5}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 8} = \frac{15}{64}$
⑧	$\frac{9}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{9 \times 1}{2 \times 4} = \frac{9}{8} (1\frac{1}{8})$	⑨	$\frac{7}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{7 \times 4}{3 \times 5} = \frac{28}{15} (1\frac{13}{15})$
⑩	$\frac{5}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{5 \times 5}{2 \times 7} = \frac{25}{14} (1\frac{11}{14})$	⑪	$\frac{3}{4} \times \frac{11}{2} = \frac{3 \times 11}{4 \times 2} = \frac{33}{8} (4\frac{1}{8})$
⑫	$\frac{2}{5} \times \frac{21}{5} = \frac{2 \times 21}{5 \times 5} = \frac{42}{25} (1\frac{17}{25})$	⑬	$\frac{5}{6} \times \frac{7}{2} = \frac{5 \times 7}{6 \times 2} = \frac{35}{12} (2\frac{11}{12})$
⑭	$\frac{11}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{11 \times 8}{9 \times 7} = \frac{88}{63} (1\frac{25}{63})$	⑮	$\frac{11}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{11 \times 4}{3 \times 5} = \frac{44}{15} (2\frac{14}{15})$

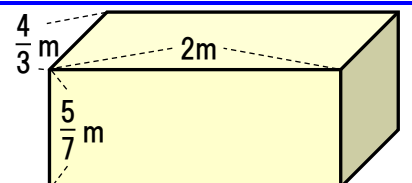
かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例	$\frac{1}{9} \times 7 = \frac{1 \times 7}{9 \times 1} = \frac{7}{9}$	①	$\frac{1}{5} \times 4 = \frac{1 \times 4}{5 \times 1} = \frac{4}{5}$
②	$\frac{2}{7} \times 3 = \frac{2 \times 3}{7 \times 1} = \frac{6}{7}$	③	$\frac{2}{9} \times 2 = \frac{2 \times 2}{9 \times 1} = \frac{4}{9}$
④	$\frac{4}{17} \times 4 = \frac{4 \times 4}{17 \times 1} = \frac{16}{17}$	⑤	$\frac{5}{13} \times 2 = \frac{5 \times 2}{13 \times 1} = \frac{10}{13}$
⑥	$\frac{5}{31} \times 6 = \frac{5 \times 6}{31 \times 1} = \frac{30}{31}$	⑦	$\frac{8}{29} \times 3 = \frac{8 \times 3}{29 \times 1} = \frac{24}{29}$
⑧	$\frac{3}{7} \times 3 = \frac{3 \times 3}{7 \times 1} = \frac{9}{7} (1\frac{2}{7})$	⑨	$\frac{4}{9} \times 5 = \frac{4 \times 5}{9 \times 1} = \frac{20}{9} (2\frac{2}{9})$
⑩	$\frac{7}{9} \times 4 = \frac{7 \times 4}{9 \times 1} = \frac{28}{9} (3\frac{1}{9})$	⑪	$\frac{6}{7} \times 8 = \frac{6 \times 8}{7 \times 1} = \frac{48}{7} (6\frac{6}{7})$
⑫	$\frac{4}{5} \times 3 = \frac{4 \times 3}{5 \times 1} = \frac{12}{5} (2\frac{2}{5})$	⑬	$\frac{7}{8} \times 3 = \frac{7 \times 3}{8 \times 1} = \frac{21}{8} (2\frac{5}{8})$
⑭	$\frac{1}{2} \times 11 = \frac{1 \times 11}{2 \times 1} = \frac{11}{2} (5\frac{1}{2})$	⑮	$\frac{4}{7} \times 6 = \frac{4 \times 6}{7 \times 1} = \frac{24}{7} (3\frac{3}{7})$

問題に答えましょう。(10点×1問=10点)

① たて $\frac{4}{3}$ m、横 2 m、高さ $\frac{5}{7}$ m の直方体の体積は何 m^3 ですか。

$$\frac{4}{3} \times 2 \times \frac{5}{7} = \frac{4 \times 2 \times 5}{3 \times 1 \times 7} = \frac{40}{21} (1\frac{19}{21}) m^3$$



18 分数のかけ算②

章
5

制限時間
30分

合格点
80点

点

分数のかけ算では、**計算する前に約分**しておくと、計算しやすくなります。

かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例 $\frac{5}{6} \times \frac{3}{8} = \frac{5 \times \cancel{3}^1}{2 \times 6 \times 8} = \frac{5}{16}$	① $\frac{4}{5} \times \frac{7}{8} = \frac{4 \times 7}{5 \times 8} = \frac{7}{10}$
② $\frac{1}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{1 \times 8}{4 \times 9} = \frac{2}{9}$	③ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{3 \times 1}{5 \times 6} = \frac{1}{10}$
④ $\frac{4}{9} \times \frac{6}{7} = \frac{4 \times 6}{9 \times 7} = \frac{8}{21}$	⑤ $\frac{10}{11} \times \frac{4}{15} = \frac{10 \times 4}{11 \times 15} = \frac{8}{33}$
⑥ $\frac{3}{20} \times \frac{8}{11} = \frac{3 \times 8}{20 \times 11} = \frac{6}{55}$	⑦ $\frac{12}{13} \times \frac{1}{18} = \frac{12 \times 1}{13 \times 18} = \frac{2}{39}$
⑧ $\frac{5}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{5 \times 3}{9 \times 10} = \frac{1}{6}$	⑨ $\frac{4}{25} \times \frac{5}{8} = \frac{4 \times 5}{25 \times 8} = \frac{1}{10}$
⑩ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{6} = \frac{4 \times 5}{15 \times 6} = \frac{2}{9}$	⑪ $\frac{3}{20} \times \frac{14}{15} = \frac{3 \times 14}{20 \times 15} = \frac{7}{50}$
⑫ $\frac{3}{8} \times 2 = \frac{3 \times 2}{8 \times 1} = \frac{3}{4}$	⑬ $7 \times \frac{2}{21} = \frac{7 \times 2}{1 \times 21} = \frac{2}{3}$
⑭ $\frac{2}{35} \times 10 = \frac{2 \times 10}{35 \times 1} = \frac{4}{7}$	⑮ $6 \times \frac{4}{27} = \frac{6 \times 4}{1 \times 27} = \frac{8}{9}$

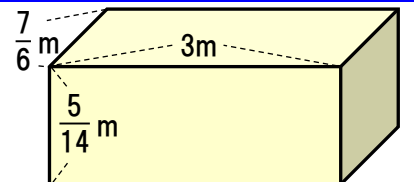
かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例 $\frac{3}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{3 \times \cancel{12}^3}{1 \times 4 \times 5} = \frac{9}{5} (1\frac{4}{5})$	① $\frac{14}{3} \times \frac{8}{7} = \frac{14 \times 8}{3 \times 7} = \frac{16}{3} (5\frac{1}{3})$
② $\frac{7}{10} \times \frac{5}{3} = \frac{7 \times 5}{10 \times 3} = \frac{7}{6} (1\frac{1}{6})$	③ $\frac{54}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{54 \times 4}{5 \times 9} = \frac{24}{5} (4\frac{4}{5})$
④ $\frac{9}{10} \times \frac{15}{7} = \frac{9 \times 15}{10 \times 7} = \frac{27}{14} (1\frac{13}{14})$	⑤ $\frac{21}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{21 \times 5}{4 \times 6} = \frac{35}{8} (4\frac{3}{8})$
⑥ $\frac{5}{6} \times \frac{9}{2} = \frac{5 \times 9}{6 \times 2} = \frac{15}{4} (3\frac{3}{4})$	⑦ $\frac{49}{8} \times \frac{9}{28} = \frac{49 \times 9}{8 \times 28} = \frac{63}{32} (1\frac{31}{32})$
⑧ $\frac{9}{16} \times \frac{28}{3} = \frac{9 \times 28}{16 \times 3} = \frac{21}{4} (5\frac{1}{4})$	⑨ $\frac{15}{14} \times \frac{21}{20} = \frac{15 \times 21}{14 \times 20} = \frac{9}{8} (1\frac{1}{8})$
⑩ $\frac{13}{8} \times 4 = \frac{13 \times 4}{8 \times 1} = \frac{13}{2} (6\frac{1}{2})$	⑪ $5 \times \frac{7}{15} = \frac{5 \times 7}{1 \times 15} = \frac{7}{3} (2\frac{1}{3})$
⑫ $\frac{5}{4} \times 6 = \frac{5 \times 6}{4 \times 1} = \frac{15}{2} (7\frac{1}{2})$	⑬ $8 \times \frac{5}{6} = \frac{8 \times 5}{1 \times 6} = \frac{20}{3} (6\frac{2}{3})$
⑭ $\frac{3}{2} \times 4 = \frac{3 \times 4}{2 \times 1} = \frac{6}{1} = 6$	⑮ $9 \times \frac{5}{3} = \frac{9 \times 5}{1 \times 3} = \frac{15}{1} = 15$

問題に答えましょう。(10点×1問=10点)

① たて $\frac{7}{6}$ m、横 3m、高さ $\frac{5}{14}$ m の直方体の体積は何 m^3 ですか。

$$\frac{7}{6} \times 3 \times \frac{5}{14} = \frac{7 \times 3 \times 5}{6 \times 1 \times 14} = \frac{5}{4} (1\frac{1}{4}) m^3$$



19 分数のかけ算③

章
5

制限時間
30分

合格点
80点

点

分数のかけ算では、**帯分数を仮分数にしてから計算**します。

かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例	$1\frac{1}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{8 \times 4}{7 \times 5} = \frac{32}{35}$	①	$\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{7} = \frac{1 \times 10}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$
②	$2\frac{6}{7} \times \frac{2}{11} = \frac{20 \times 2}{7 \times 11} = \frac{40}{77}$	③	$\frac{1}{5} \times 1\frac{3}{5} = \frac{1 \times 8}{5 \times 5} = \frac{8}{25}$
④	$1\frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{9 \times 1}{7 \times 3} = \frac{3}{7}$	⑤	$\frac{1}{5} \times 1\frac{7}{8} = \frac{1 \times 15}{5 \times 8} = \frac{3}{8}$
⑥	$2\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{19 \times 2}{8 \times 9} = \frac{19}{36}$	⑦	$\frac{11}{27} \times 2\frac{1}{4} = \frac{11 \times 9}{27 \times 4} = \frac{11}{12}$
⑧	$4\frac{2}{3} \times \frac{4}{21} = \frac{14 \times 4}{3 \times 21} = \frac{8}{9}$	⑨	$\frac{4}{9} \times 1\frac{1}{5} = \frac{4 \times 6}{9 \times 5} = \frac{8}{15}$
⑩	$3\frac{3}{7} \times \frac{5}{18} = \frac{24 \times 5}{7 \times 18} = \frac{20}{21}$	⑪	$\frac{1}{15} \times 4\frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{15 \times 2} = \frac{3}{10}$
⑫	$1\frac{3}{4} \times \frac{2}{21} = \frac{7 \times 2}{4 \times 21} = \frac{1}{6}$	⑬	$\frac{15}{56} \times 1\frac{3}{5} = \frac{15 \times 8}{56 \times 5} = \frac{3}{7}$
⑭	$2\frac{1}{10} \times \frac{5}{14} = \frac{21 \times 5}{10 \times 14} = \frac{3}{4}$	⑮	$\frac{4}{15} \times 3\frac{1}{8} = \frac{4 \times 25}{15 \times 8} = \frac{5}{6}$

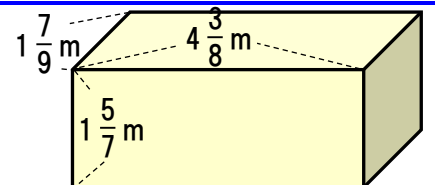
かけ算をしましょう。(3点×15問=45点)

例	$1\frac{5}{6} \times \frac{5}{7} = \frac{11 \times 5}{6 \times 7} = \frac{55}{42} (1\frac{13}{42})$	①	$\frac{7}{13} \times 2\frac{1}{2} = \frac{7 \times 5}{13 \times 2} = \frac{35}{26} (1\frac{9}{26})$
②	$1\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{5} = \frac{7 \times 12}{5 \times 5} = \frac{84}{25} (3\frac{9}{25})$	③	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{4}{7} = \frac{5 \times 11}{4 \times 7} = \frac{55}{28} (1\frac{27}{28})$
④	$2\frac{2}{9} \times \frac{4}{5} = \frac{20 \times 4}{9 \times 5} = \frac{16}{9} (1\frac{7}{9})$	⑤	$\frac{5}{8} \times 2\frac{2}{7} = \frac{5 \times 16}{8 \times 7} = \frac{10}{7} (1\frac{3}{7})$
⑥	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{5}{7} = \frac{5 \times 12}{4 \times 7} = \frac{15}{7} (2\frac{1}{7})$	⑦	$1\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} = \frac{4 \times 9}{3 \times 5} = \frac{12}{5} (2\frac{2}{5})$
⑧	$4\frac{1}{6} \times \frac{7}{10} = \frac{25 \times 7}{6 \times 10} = \frac{35}{12} (2\frac{11}{12})$	⑨	$\frac{9}{14} \times 2\frac{5}{8} = \frac{9 \times 21}{14 \times 8} = \frac{27}{16} (1\frac{11}{16})$
⑩	$3\frac{1}{3} \times 1\frac{11}{15} = \frac{10 \times 26}{3 \times 15} = \frac{52}{9} (5\frac{7}{9})$	⑪	$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{6} = \frac{9 \times 7}{4 \times 6} = \frac{21}{8} (2\frac{5}{8})$
⑫	$2\frac{1}{10} \times \frac{5}{7} = \frac{21 \times 5}{10 \times 7} = \frac{3}{2} (1\frac{1}{2})$	⑬	$\frac{3}{8} \times 3\frac{5}{9} = \frac{3 \times 32}{8 \times 9} = \frac{4}{3} (1\frac{1}{3})$
⑭	$2\frac{2}{5} \times 1\frac{7}{8} = \frac{12 \times 15}{5 \times 8} = \frac{9}{2} (4\frac{1}{2})$	⑮	$2\frac{11}{12} \times 1\frac{1}{14} = \frac{35 \times 15}{12 \times 14} = \frac{25}{8} (3\frac{1}{8})$

問題に答えましょう。(10点×1問=10点)

① たて $1\frac{7}{9}$ m、横 $4\frac{3}{8}$ m、高さ $1\frac{5}{7}$ m の直方体の体積は何 m^3 ですか。

$$1\frac{7}{9} \times 4\frac{3}{8} \times 1\frac{5}{7} = \frac{16 \times 35 \times 12}{9 \times 8 \times 7} = \frac{40}{3} (13\frac{1}{3}) m^3$$



20 分数のかけ算④

章
5

制限時間
30分

合格点
80点

点

1より大きい数をかけると元の数より大きくなり、1より小さい数をかけると元の数より小さくなります。

20より大きくなるものには大、小さくなるものには小と書きましょう。(2点×8問=16点)

①	$20 \times \frac{5}{3}$	大	②	$20 \times \frac{6}{7}$	小	③	$20 \times \frac{1}{10}$	小	④	$20 \times \frac{8}{3}$	大
⑤	$20 \times \frac{1}{2}$	小	⑥	$20 \times 1\frac{1}{15}$	大	⑦	$20 \times 2\frac{4}{5}$	大	⑧	$20 \times \frac{2}{125}$	小

かけ算の答えが大きい順にならべましょう。(4点×1問=4点)

A	$30 \times \frac{2}{5}$	B	30×1	C	$30 \times 1\frac{3}{4}$	D	$30 \times \frac{5}{4}$	C → D → B → A
---	-------------------------	---	---------------	---	--------------------------	---	-------------------------	---------------

いろいろな計算が混ざっている場合、()の中→かけ算・わり算→たし算・ひき算の順に計算します。

計算しましょう。(5点×8問=40点)

①	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} + \frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5} + \frac{5 \times 3}{6 \times 4} = \frac{3}{10} + \frac{5}{8} = \frac{12}{40} + \frac{25}{40} = \frac{37}{40}$
②	$\frac{2}{3} \times \frac{9}{14} + \frac{9}{10} \times \frac{5}{12} = \frac{2 \times 9}{3 \times 14} + \frac{9 \times 5}{10 \times 12} = \frac{3}{7} + \frac{3}{8} = \frac{24}{56} + \frac{21}{56} = \frac{45}{56}$
③	$\frac{20}{21} \times \frac{14}{15} - \frac{7}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{20 \times 14}{21 \times 15} - \frac{7 \times 4}{8 \times 9} = \frac{8}{9} - \frac{7}{18} = \frac{16}{18} - \frac{7}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$
④	$\frac{11}{12} \times \frac{15}{22} - \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{11 \times 15}{12 \times 22} - \frac{4 \times 3}{9 \times 8} = \frac{5}{8} - \frac{1}{6} = \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{11}{24}$
⑤	$(\frac{1}{3} + \frac{5}{6}) \times (\frac{3}{7} + \frac{1}{3}) = (\frac{2}{6} + \frac{5}{6}) \times (\frac{9}{21} + \frac{7}{21}) = \frac{7 \times 16}{6 \times 21} = \frac{8}{9}$
⑥	$(\frac{4}{5} + \frac{9}{20}) \times (\frac{11}{15} - \frac{7}{10}) = (\frac{16}{20} + \frac{9}{20}) \times (\frac{22}{30} - \frac{21}{30}) = \frac{25 \times 1}{20 \times 30} = \frac{1}{24}$
⑦	$(\frac{1}{2} - \frac{1}{8}) \times (\frac{2}{9} + \frac{1}{6}) = (\frac{4}{8} - \frac{1}{8}) \times (\frac{4}{18} + \frac{3}{18}) = \frac{3 \times 7}{8 \times 18} = \frac{7}{48}$
⑧	$(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}) \times (\frac{5}{8} - \frac{1}{4}) = (\frac{9}{12} - \frac{1}{12}) \times (\frac{5}{8} - \frac{2}{8}) = \frac{8 \times 3}{12 \times 8} = \frac{1}{4}$

分数の分母と分子を入れかえた数を、逆数といいます。

逆数をかきましょう。(2点×20問=40点)

①	$\frac{5}{7}$	$\frac{7}{5}$	②	$\frac{3}{8}$	$\frac{8}{3}$	③	$\frac{6}{11}$	$\frac{11}{6}$	④	$\frac{10}{13}$	$\frac{13}{10}$	⑤	$\frac{9}{25}$	$\frac{25}{9}$
⑥	$1\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	⑦	$3\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$	⑧	$2\frac{3}{5}$	$\frac{5}{13}$	⑨	$1\frac{9}{11}$	$\frac{11}{20}$	⑩	$2\frac{7}{15}$	$\frac{15}{37}$
⑪	2	$\frac{1}{2}$	⑫	5	$\frac{1}{5}$	⑬	12	$\frac{1}{12}$	⑭	$\frac{1}{8}$	8	⑮	$\frac{1}{6}$	6
⑯	0.3	$\frac{10}{3}$	⑰	0.9	$\frac{10}{9}$	⑱	0.07	$\frac{100}{7}$	⑲	0.13	$\frac{100}{13}$	⑳	3.14	$\frac{100}{314}$

41 角柱と円柱①

章
11

制限時間
30分

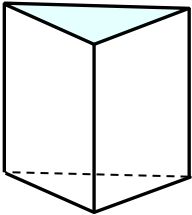
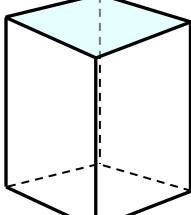
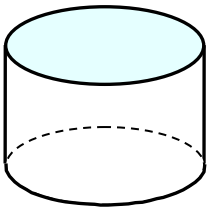
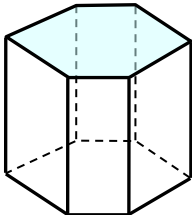
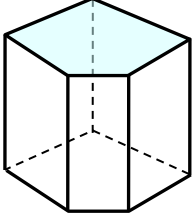
合格点
80点

点



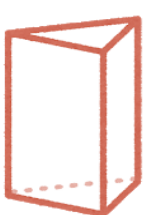


角柱や円柱の上下の2つの面を**底面**、まわりの面を**側面**といいます。

角柱や円柱の**側面**は**長方形**で、**底面**と**垂直**に交わります。**角柱**の**側面**は**平面**で、**円柱**の**側面**は**曲面**です。

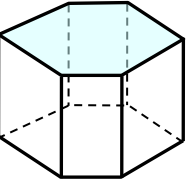
何という立体ですか。(4点×5問=20点)

① 	② 	③ 	④ 	⑤ 
三角柱	四角柱	円柱	六角柱	五角柱

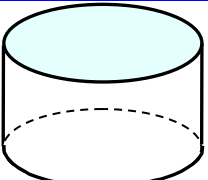
次の立体がA~Cのどれにあてはまるか、記号で答えましょう。(4点×5問=20点)

A 平面だけで囲まれた立体	B 曲面だけで囲まれた立体	C 平面と曲面で囲まれた立体
① 	② 	③ 
④ 	⑤ 	
A	C	A
		B
		A

六角柱について、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 1つの側面はどんな形ですか。	長方形	② 側面は平面ですか、曲面ですか。	平面	
③ 底面と側面はどう交わっていますか。	垂直	④ 底面に垂直な辺は何本ありますか。	6本	

円柱について、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 側面はどんな形ですか。	長方形	② 側面は平面ですか、曲面ですか。	曲面	
③ 底面と側面はどう交わっていますか。	垂直	④ 2つの底面は合同ですか。	合同である	

角柱の頂点の数は底面の角数の2倍で、辺の数は底面の角数の3倍です。

次の立体の頂点の数と辺の数を答えましょう。(4点×5問=20点)

	立体の種類	頂点の数	辺の数		立体の種類	頂点の数	辺の数
例	三角柱	6 (3×2)	9 (3×3)	①	四角柱	8 (4×2)	12 (4×3)
②	五角柱	10 (5×2)	15 (5×3)	③	七角柱	14 (7×2)	21 (7×3)
④	八角柱	16 (8×2)	24 (8×3)	⑤	十角柱	20 (10×2)	30 (10×3)

42 角柱と円柱②

章
11

制限時間
30分

合格点
80点

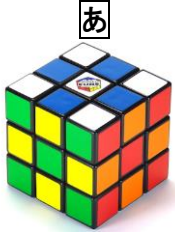
点

長方形や正方形で囲まれた立体を直方体、正方形だけで囲まれた立体を立方体といいます。
立体の形を分かりやすくかいた図を見取図といいます。見取図では見えない辺を点線でかきます。

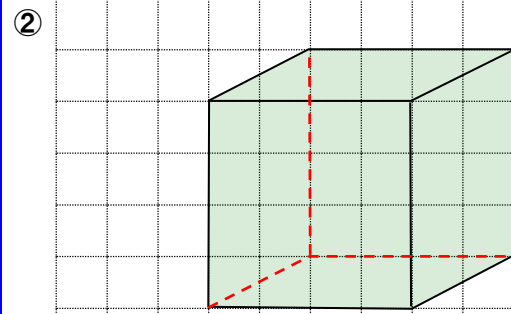
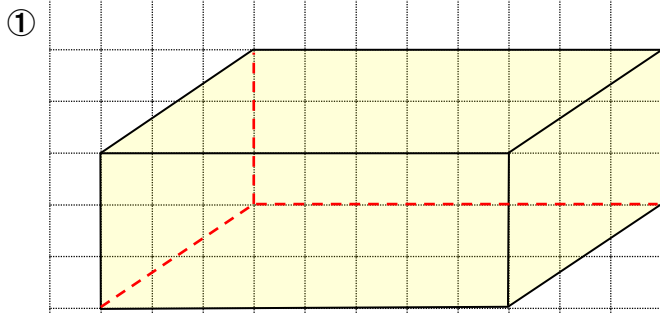
直方体と立方体を下から3つずつ選び、記号を書きましょう。(15点×2問=30点)

① 直方体...い、う、お

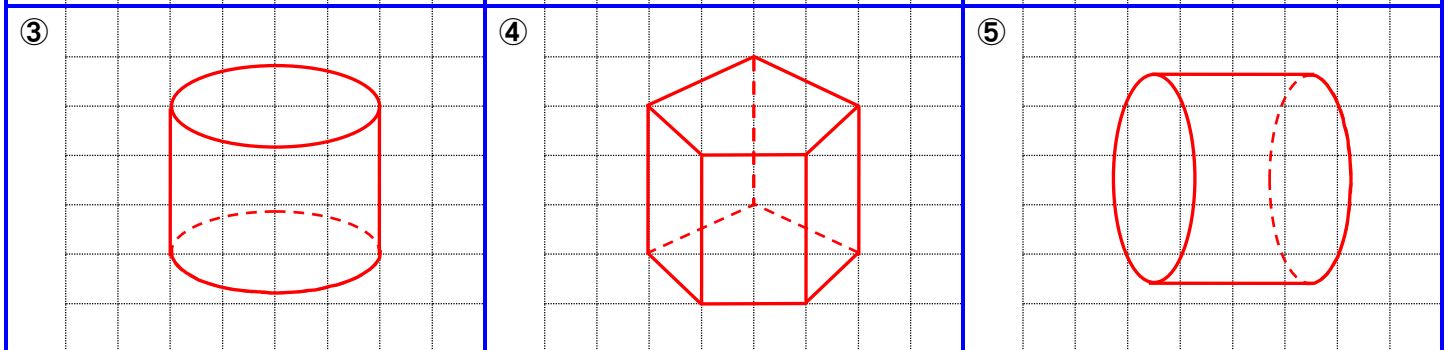
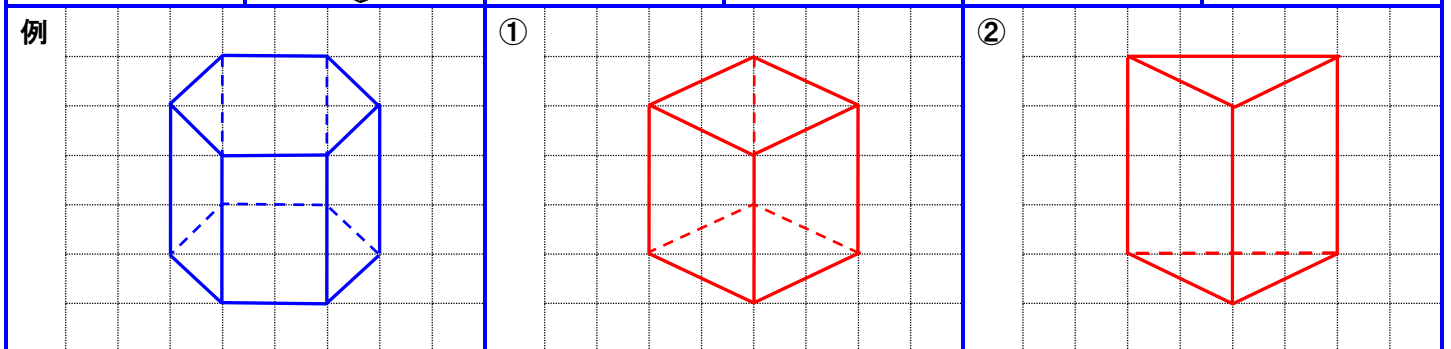
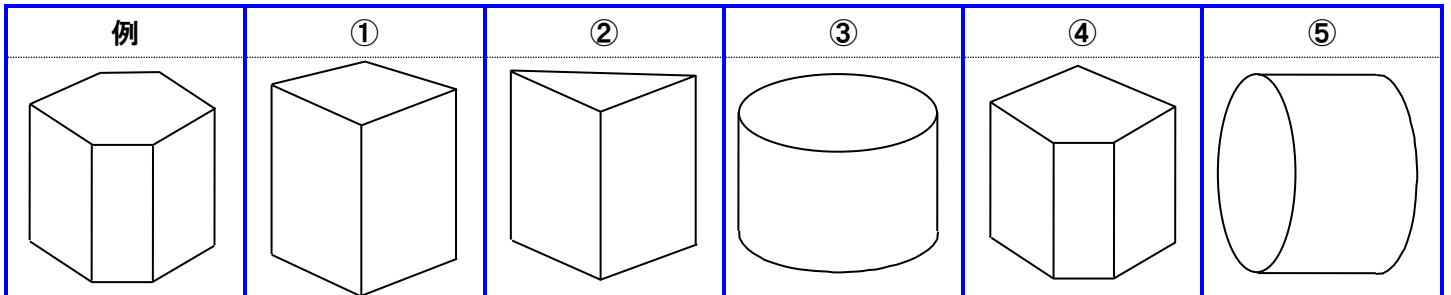
② 立方体...あ、え、か



見えない辺を点線でかいて、直方体や立方体の見取図を完成させましょう。(10点×2問=20点)



次の角柱や円柱の見取図をかきましょう。(10点×5問=50点)



43 角柱と円柱③

章
11

制限時間
30分

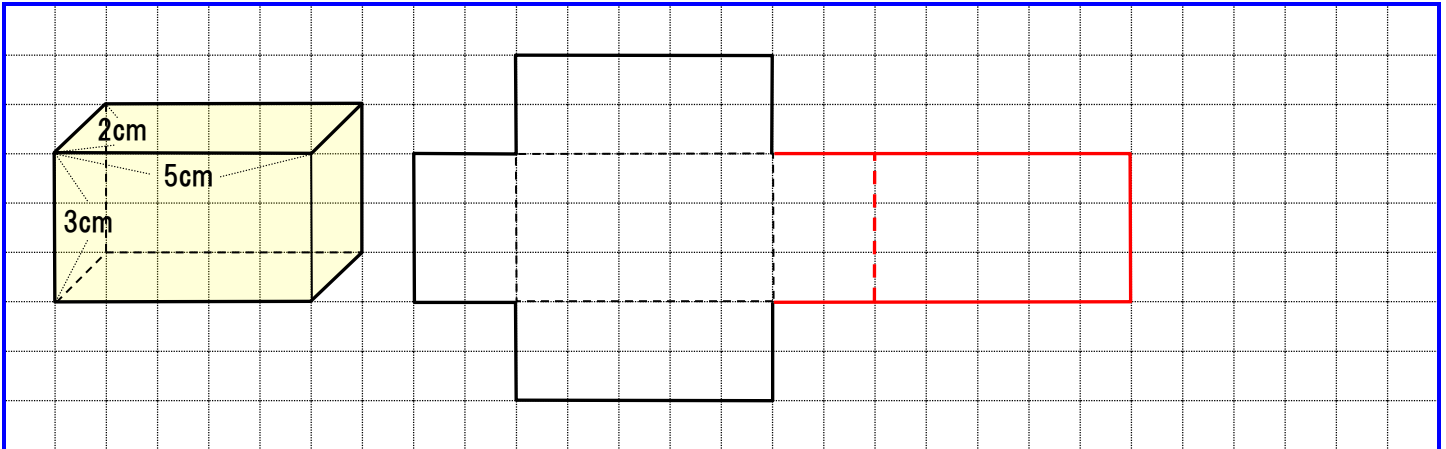
合格点
80点

点

立体を切り開いた図を、**展開図**といいます。

角柱や円柱の展開図では、側面の長方形の横の長さは、**底面のまわりの長さ**と等しくなります。

1ますを1cmとして、**直方体の展開図の続き**をかきましょう。(16点×1問=16点)



展開図から立体をイメージして、問題に答えましょう。(7点×4問=28点)

① 組み立てると、 どんな立体になりますか。	立方体	
② 頂点Aと重なる点を すべて書きましょう。	M、I	
③ 面あと向かい合う面は どれですか。	面お	
④ 面あとなり合う面を すべて書きましょう。	面い、う、え、か	

展開図から立体をイメージして、問題に答えましょう。(7点×4問=28点)

① 組み立てると、 どんな立体になりますか。	三角柱	
② この立体の高さは 何cmですか。	6cm	
③ 底面のまわりの長さは 何cmですか。	16cm (5+7+4)	
④ 辺BCと重なる辺は どれですか。	辺DC	

展開図から立体をイメージして、問題に答えましょう。(7点×4問=28点)

① 組み立てると、 どんな立体になりますか。	円柱	
② この立体の高さは 何cmですか。	15cm	
③ 辺ADの長さは、底面の何の長 さと等しいですか。	まわりの長さ	
④ 円周率を3.14とすると、 辺ADは何cmですか。	37.68cm (12×3.14)	

44 角柱と円柱④

章
11

制限時間
30分

合格点
80点

点

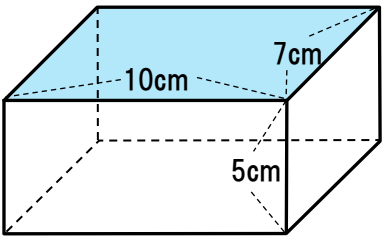
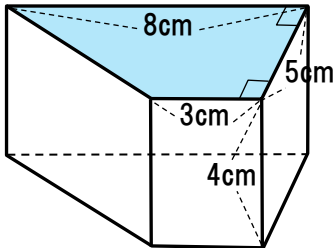
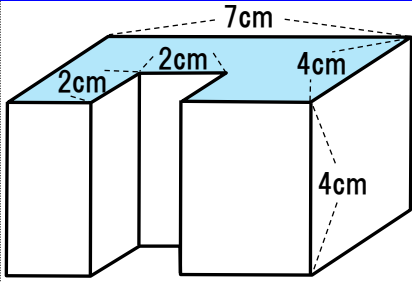
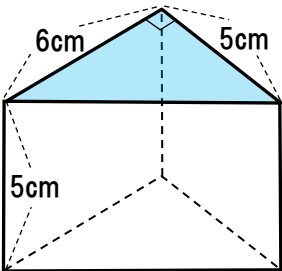
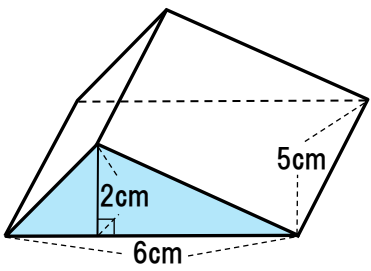
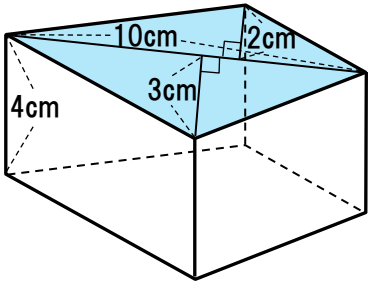
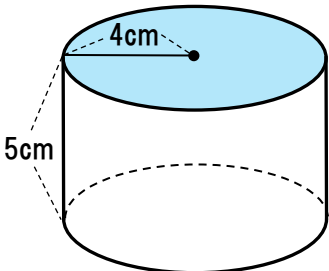
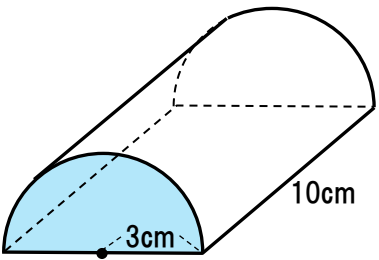
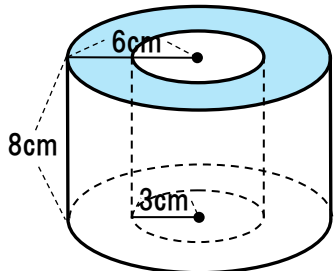
角柱や円柱の体積は、**底面積×高さ**で求めます。

ふくざつな立体は、いくつかの部分に分けて、**たし算やひき算**で計算します。

体積を求めましょう。(6点×6問=36点)

① 底面積12cm ² 、高さ5cmの三角柱	② 底面積15cm ² 、高さ6cmの五角柱
60cm³ (12×5)	90cm³ (15×6)
③ 底面積18cm ² 、高さ4cmの六角柱	④ 底面積9cm ² 、高さ12cmの四角柱
72cm³ (18×4)	108cm³ (9×12)
⑤ 底面積12.56cm ² 、高さ5cmの円柱	⑥ 底面積28.26cm ² 、高さ4cmの円柱
62.8cm³ (12.56×5)	113.04cm³ (28.26×4)

体積を求めましょう。(8点×8問=64点)

例 	① 	② 
350cm³ (7×10)×5	110cm³ ((8+3)×5÷2)×4	96cm³ (4×7-2×2)×4
③ 	④ 	⑤ 
75cm³ (6×5÷2)×5	30cm³ (6×2÷2)×5	100cm³ (10×2÷2+10×3÷2)×4
⑥ 	⑦ 	⑧ 
251.2cm³ (4×4×3.14)×5	141.3cm³ (3×3×3.14÷2)×10	678.24cm³ (6×6×3.14-3×3×3.14)×8

49 比例①	章 13	制限時間 30分	合格点 80点	点
---------------	---------	-------------	------------	---

x が2倍、3倍、…になると、 y も2倍、3倍、…になるとき、「 y は x に比例する」といいます。
 y が x に比例するとき、 $y = \text{決まった数} \times x$ という式に表します。決まった数は $y \div x$ で求めます。

底辺が8cmの三角形について、問題に答えましょう。(4点×5問=20点)

①	高さ(xcm)	1	2	3	4	5	③ x と y の関係を式に表しましょう。 $y = 4 \times x$
	面積($y\text{cm}^2$)	4	8	12	16	20	
②	決まった数を求めましょう。	4 (面積÷高さ)					⑤ 面積が 48cm^2 のとき、高さは何cmですか。 12cm ($48 \div 4$)

底面積が 10cm^2 の角柱について、問題に答えましょう。(4点×5問=20点)

①	高さ(xcm)	1	2	3	4	5	③ x と y の関係を式に表しましょう。 $y = 10 \times x$
	体積($y\text{cm}^3$)	10	20	30	40	50	
②	決まった数を求めましょう。	10 (体積÷高さ)					⑤ 体積が 140cm^3 のとき、高さは何cmですか。 14cm ($140 \div 10$)

秒速7mで歩く人について、問題に答えましょう。(4点×5問=20点)

①	時間(x秒)	1	2	3	4	5	③ x と y の関係を式に表しましょう。 $y = 7 \times x$
	道のり(y m)	7	14	21	28	35	
②	決まった数を求めましょう。	7 (道のり÷時間)					⑤ 道のりが 126m のとき、時間は何秒ですか。 18 秒 ($126 \div 7$)

1個12円のチョコレートを買う場合について、問題に答えましょう。(4点×5問=20点)

①	個数(x個)	1	2	3	4	5	③ x と y の関係を式に表しましょう。 $y = 12 \times x$
	代金(y円)	12	24	36	48	60	
②	決まった数を求めましょう。	12 (代金÷個数)					⑤ 代金が 192 円のとき、個数は何個ですか。 16 個 ($192 \div 12$)

比例するものを3つ選び、記号に○をしましょう。(4点×1問=4点)

ア 分速60mで歩くときの、時間と道のり	イ ある人の、身長と体重
ウ 6年1組の、男子の人数と女子の人数	エ 正方形の、1辺の長さと周の長さ
オ 風呂の中の、お湯の量と水温	カ 1個80円のアイスを買うときの、個数と代金

x と y の関係を式に表しましょう。(4点×4問=16点)

① 1Lあたり12km進む自動車は、 x Lで y km進む。 $y = 12 \times x$	② 時速75kmの電車は、 x 時間で y km進む。 $y = 75 \times x$
③ たてが5cm、横が x cmの長方形の面積は $y\text{m}^2$ になる。 $y = 5 \times x$	④ 1本の重さが8gのペンは、 x 本で y gの重さになる。 $y = 8 \times x$

50 比例②

章
13

制限時間
30分

合格点
80点

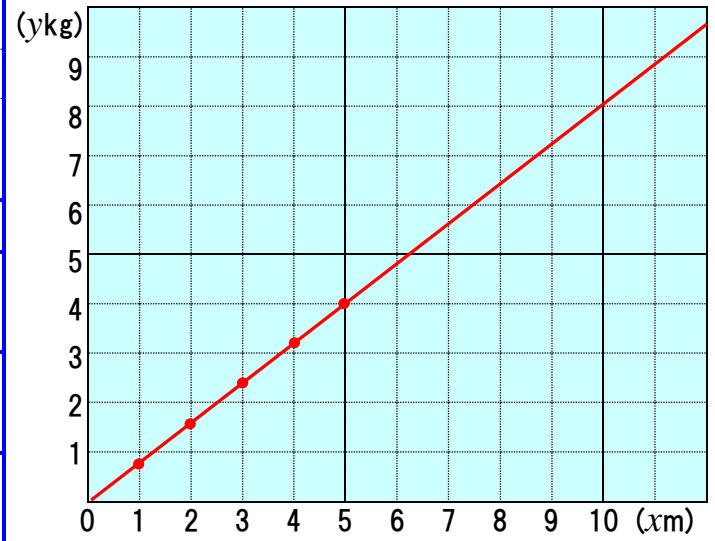
点

グラフの横軸は x 、縦軸は y を表します。

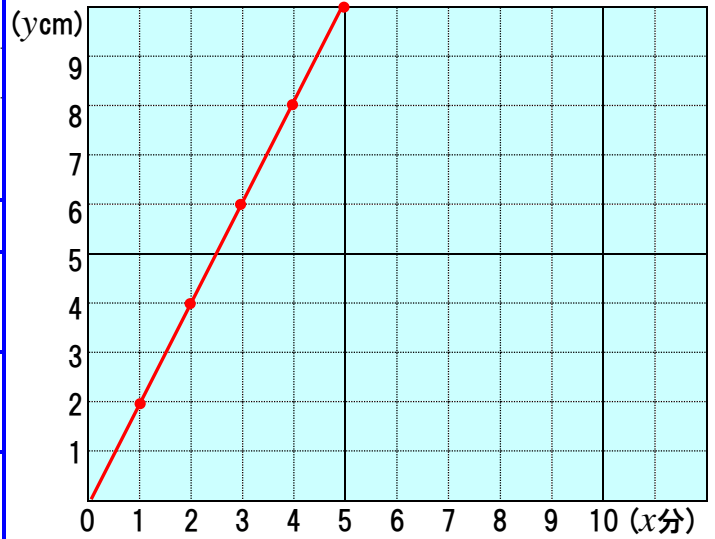
x と y の値が0の点を原点といい、比例は原点を通る直線のグラフになります。

グラフをかくときは、 x と y の値を表す点を取り、原点とその点を結びます。

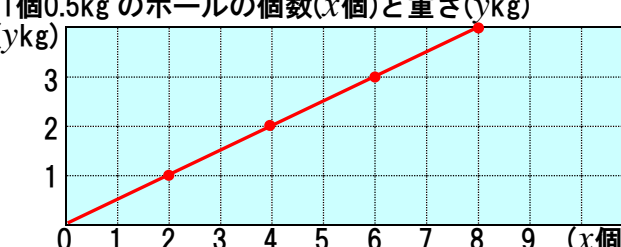
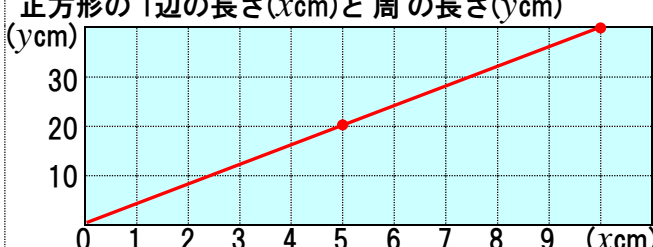
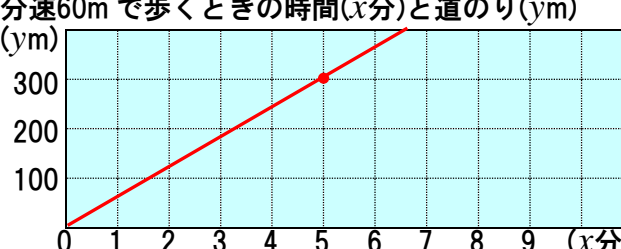
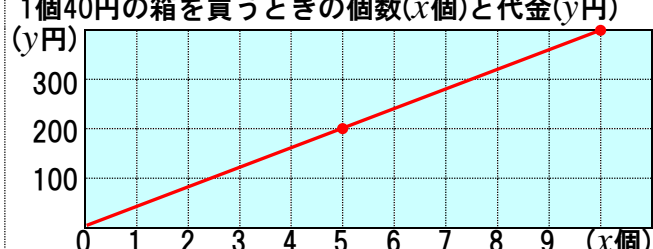
1mあたりの重さが0.8kgの鉄パイプについて、問題に答えましょう。(6点×5問=30点)

<p>① 長さ(長さ)と重さ(重さ)の関係を表にまとめましょう。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">長さ(xm)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>重さ(ykg)</td> <td style="color: red;">0.8</td> <td style="color: red;">1.6</td> <td style="color: red;">2.4</td> <td style="color: red;">3.2</td> <td style="color: red;">4.0</td> </tr> </table>	長さ(xm)	1	2	3	4	5	重さ(ykg)	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	
長さ(xm)	1	2	3	4	5								
重さ(ykg)	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0								
<p>② xとyの関係を右のグラフにかきましょう。</p>													
<p>③ xとyの関係を式に表しましょう。</p>	$y = 0.8 \times x$												
<p>④ 長さが10mのとき、重さは何kgですか。</p>	8kg (0.8×10)												
<p>⑤ 重さが6kgのとき、長さは何mですか。</p>	7.5m ($6 \div 0.8$)												

1分あたり2cmのペースで水そうに水を入れます、問題に答えましょう。(6点×5問=30点)

<p>① 時間(時間)と深さ(深さ)の関係を表にまとめましょう。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">時間(x分)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>深さ(ycm)</td> <td style="color: red;">2</td> <td style="color: red;">4</td> <td style="color: red;">6</td> <td style="color: red;">8</td> <td style="color: red;">10</td> </tr> </table>	時間(x分)	1	2	3	4	5	深さ(ycm)	2	4	6	8	10	
時間(x分)	1	2	3	4	5								
深さ(ycm)	2	4	6	8	10								
<p>② xとyの関係を右のグラフにかきましょう。</p>													
<p>③ xとyの関係を式に表しましょう。</p>	$y = 2 \times x$												
<p>④ 時間が7分のとき、深さは何cmですか。</p>	14cm (2×7)												
<p>⑤ 深さが12cmのとき、時間は几分ですか。</p>	6分 ($12 \div 2$)												

x と y の関係をグラフにかきましょう。(10点×4問=40点)

<p>① 1個0.5kgのボールの個数(x個)と重さ(ykg)</p> 	<p>② 正方形の1辺の長さ(xcm)と周の長さ(ycm)</p> 
<p>③ 分速60mで歩くときの時間(x分)と道のり(ym)</p> 	<p>④ 1個40円の箱を買うときの個数(x個)と代金(y円)</p> 

51 比例③

章

13

制限時間

30分

合格点

80点

点

グラフを見て問題に答えるときは、**きりのよい点を見て増え方を考えます。**

AさんとBさんが自転車で同時に出発します。グラフを見て問題に答えましょう。(5点×7問=35点)

① Aさんのxとyの関係を式に表しましょう。	$y=300 \times x$	
② Bさんのxとyの関係を式に表しましょう。	$y=200 \times x$	
③ Aさんは5分間に、何m進みますか。	1500m(300×5)	
④ Bさんは5分間に、何m進みますか。	1000m(200×5)	
⑤ Aさんは2400m地点に何分後に着きますか。	8分後(2400÷300)	
⑥ Bさんは2400m地点に何分後に着きますか。	12分後(2400÷200)	
⑦ 出発して10分後には、何mの差がつきますか。	1000m(100×10)	

AとBのコピー機でコピーします。グラフを見て問題に答えましょう。(5点×7問=35点)

① Aのxとyの関係を式に表しましょう。	$y=20 \times x$	
② Bのxとyの関係を式に表しましょう。	$y=8 \times x$	
③ Aは、5分間に何枚コピーしますか。	100枚(20×5)	
④ Bは、5分間に何枚コピーしますか。	40枚(8×5)	
⑤ 200枚コピーするのに、Aは何分かかりますか。	10分(200÷20)	
⑥ 200枚コピーするのに、Bは何分かかりますか。	25分(200÷8)	
⑦ 10分後には、何枚の差がつきますか。	120枚(12×10)	

自動車Aは時速45km、自動車Bは時速70kmで同時に出発します。問題に答えましょう。(5点×6問=30点)

① Aの時間と道のりの関係を表にまとめましょう。	時間(x時間)	1	2	3	4	5	② Bの時間と道のりの関係を表にまとめましょう。	時間(x時間)	1	2	3	4	5
	道のり(ykm)	45	90	135	180	225		道のり(ykm)	70	140	210	280	350
③ Aのxとyの関係を式に表しましょう。	$y=45 \times x$	④ Bのxとyの関係を式に表しましょう。		$y=70 \times x$									
⑤ 出発して6時間後には、何km差がつきますか。	150km(25×6)	⑥ 出発の何時間後に、200km差がつきますか。		8時間後(200÷25)									

52 比例④

章
13

制限時間
30分

合格点
80点

点


比例を利用した文章問題では、まず一つあたりの量を求めます。

$y = \text{決まった数} \times x$ という比例の式に表すとき、一つあたりの量 = 決まった数 になります。

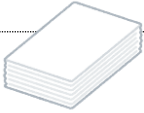
y の値を求める場合は、決まった数 $\times x$ で計算します。

x の値を求める場合は、 $y \div \text{決まった数}$ で計算します。

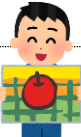
8個で2000円のケーキについて、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① ケーキは1個あたり何円ですか。 $2000 \div 8 = 250(\text{円})$		② 個数(x)と代金(y)の関係を式に表しましょう。 $y = 250 \times x$
③ ケーキは5個で何円ですか。 $250 \times 5 = 1250(\text{円})$		④ ケーキは3000円で何個買えますか。 $3000 \div 250 = 12(\text{個})$


40枚で100gの用紙について、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 用紙1枚あたりの重さは何gですか。 $100 \div 40 = 2.5(\text{g})$		② 枚数(x)と重さ(y)の関係を式に表しましょう。 $y = 2.5 \times x$
③ 用紙150枚で何gの重さになりますか。 $2.5 \times 150 = 375(\text{g})$		④ 用紙何枚で500gの重さになりますか。 $500 \div 2.5 = 200(\text{枚})$

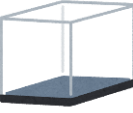
100枚の厚さが20mmの画用紙について、問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 画用紙1枚あたりの厚さは何mmですか。 $20 \div 100 = 0.2(\text{mm})$		② 枚数(x)と厚さ(y)の関係を式に表しましょう。 $y = 0.2 \times x$
③ 画用紙200枚で何mmの厚さになりますか。 $0.2 \times 200 = 40(\text{mm})$		④ 画用紙何枚で10cmの厚さになりますか。 $100 \div 0.2 = 500(\text{枚})$

Aさんは200歩で120m進みます。問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① Aさんは1歩あたり何m進みますか。 $120 \div 200 = 0.6(\text{m})$		② 歩数(x)と道のり(y)の関係を式に表しましょう。 $y = 0.6 \times x$
③ Aさんは400歩で何m進みますか。 $0.6 \times 400 = 240(\text{m})$		④ Aさんは何歩で300m進みますか。 $300 \div 0.6 = 500(\text{歩})$

水そうの水は5分で24cmの深さまでたまります。問題に答えましょう。(5点×4問=20点)

① 水は1分あたり何cmたまりますか。 $24 \div 5 = 4.8(\text{cm})$		② 時間(x)と深さ(y)の関係を式に表しましょう。 $y = 4.8 \times x$
③ 水は20分で何cmたまりますか。 $4.8 \times 20 = 96(\text{cm})$		④ 水は何分で72cmまでたまりますか。 $72 \div 4.8 = 15(\text{分})$