

第1講座 5年の復習(数と計算・数量関係)

数と計算

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 1を15個と0.01を8個あわせた数は、(2) 4.3は0.01を何個集めた数ですか。
いくつですか。

[]

[]

- (3) 8.56を10倍した数はいくつですか。(4) 42.5を $\frac{1}{100}$ にした数はいくつですか。

[]

[]

2 次の計算をしなさい。

(1) 4.3×2.6

(2) 3.94×0.3

[]

[]

(3) 52.4×2.5

(4) 0.76×20.08

[]

[]

3 (1), (2)はわりきれぬまで計算し、(3), (4)は商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりもだしなさい。

(1) $8 \div 3.2$

(2) $6.09 \div 1.45$

[]

[]

(3) $6.8 \div 2.1$

(4) $1.001 \div 1.01$

[]

[]

4 くふうして次の計算をしなさい。

(1) $1.25 \times 3.47 \times 8$

(2) $7.4 \times 4.63 + 7.4 \times 5.37$

[]

[]

5 縦の長さが4.2 mの長方形の土地があります。

- (1) この土地の横の長さが8.3 mのとき、面積は何 m^2 ですか。

[]

- (2) この土地の面積が52.5 m^2 のとき、横の長さは何 m ですか。

[]

6 次の問いに答えなさい。

- (1) 奇数 + 偶数の答えは、偶数と奇数のどちらですか。

[]

- (2) 7の倍数で、100に最も近い数を答えなさい。

[]

- (3) 53をわっても、77をわっても5あまる整数をすべて答えなさい。

[]

7 次の問いに答えなさい。

- (1) $7 \div 8$ の商を分数で表しなさい。

[]

- (2) 小数1.7を分数で表しなさい。

[]

- (3) $\frac{36}{60}$ を約分しなさい。

[]

- (4) 2つの分数 $(\frac{3}{4}, \frac{2}{3})$ のうち、大きいほうの分数を答えなさい。

[]

8 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{1}{8} + \frac{5}{12}$

(2) $2\frac{5}{6} + 1\frac{2}{3}$

[]

[]

(3) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$

(4) $3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{10}$

[]

[]

9 りんごジュースがびんに $\frac{5}{6}$ L, かに $\frac{3}{10}$ L入っています。

- (1) 全部で何 L ありますか。

- (2) びんとかんのどちらが何 L 多いですか。

[]

[]

[]

第3講座 分数のかけ算

1 分数のかけ算

- ・ 分数×整数 $\frac{\bigcirc}{\square} \times \triangle = \frac{\bigcirc \times \triangle}{\square}$
- ・ 分数×分数 $\frac{\bigcirc}{\square} \times \frac{\triangle}{\diamond} = \frac{\bigcirc \times \triangle}{\square \times \diamond}$
- ・ 約分できるときは、計算の途中で約分する。
- ・ 整数は、分母が1の分数と考えて計算する。
- ・ 帯分数は、仮分数になおしてから計算する。

2 分数と小数のまじった計算

- ・ 小数を分数になおしてから計算する。

まとめ

1 分数のかけ算

$$\frac{2}{5} \times 3 = \frac{2 \times \text{㊦}}{5} = \frac{\text{㊥}}{5}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{4 \times 5}{7 \times 6} = \frac{\text{㊦}}{\text{㊧}}$$

ここで約分

2 分数と小数のまじった計算

$$0.9 \times \frac{2}{3} = \frac{\text{㊦}}{\text{㊧}} \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{\text{㊦} \times 2}{\text{㊧} \times 3} = \frac{\text{㊦}}{\text{㊧}}$$

約分を忘れずに

かくにん

確認問題

1 〈分数のかけ算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{1}{4} \times 3$

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

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

(4) $\frac{2}{7} \times \frac{4}{9}$

2 〈答えの約分〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{3}{10} \times 8$

(2) $\frac{4}{5} \times 15$

(3) $\frac{7}{8} \times \frac{4}{5}$

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

(5) $\frac{5}{18} \times \frac{3}{20}$

(6) $\frac{7}{12} \times \frac{9}{14}$

3 〈整数×分数〉 次の計算をしなさい。

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

(2) $6 \times \frac{8}{9}$

4 〈帯分数のかけ算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{5}$

(2) $2\frac{1}{4} \times \frac{5}{6}$

(3) $3\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{7}$

(4) $1\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{7}$

5 〈分数と小数のまじったかけ算〉 次の計算をしなさい。

(1) $1.5 \times \frac{5}{6}$

(2) $\frac{3}{4} \times 2.4$

6 〈3つの分数のかけ算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{5}{6} \times \frac{4}{7} \times \frac{3}{8}$

(2) $\frac{5}{12} \times 9 \times \frac{4}{15}$

7 〈分数のかけ算の文章題〉 次の問いに答えなさい。

(1) 1 m の重さが $\frac{6}{7}$ kg のパイプがあります。このパイプ $\frac{7}{9}$ m の重さは何 kg ですか。

(2) 1 dL で板を $\frac{5}{8}$ m² ぬれるペンキがあります。このペンキ 0.4 dL で、板を何 m² ぬれますか。

第4講座 分数のわり算

1 分数のわり算

- ・分数÷整数 $\frac{\bigcirc}{\square} \div \triangle = \frac{\bigcirc}{\square \times \triangle}$
- ・分数÷分数 $\frac{\bigcirc}{\square} \div \frac{\triangle}{\diamond} = \frac{\bigcirc}{\square} \times \frac{\diamond}{\triangle} = \frac{\bigcirc \times \diamond}{\square \times \triangle}$
- ・2つの数の積が1になるとき、一方の数を、もう一方の数の逆数という。分数でわるわり算は、わる数の逆数をかける。

2 計算の順序

- ・ \times 、 \div は $+$ 、 $-$ より先に計算する。()があるときは、()の中を先に計算する。

まとめ

1 分数のわり算

$$\frac{2}{3} \div 5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

逆数のかけ算

$$\frac{4}{7} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{7} \times \frac{6}{5} = \frac{4 \times 6}{7 \times 5} = \frac{24}{35}$$

2 計算の順序

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \div \frac{4}{9} = \frac{3}{4} - \frac{1}{6} \times \frac{9}{4} = \frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$

かくにん

確認問題

1 〈分数のわり算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{1}{4} \div 3$

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

[]

[]

(3) $\frac{2}{3} \div \frac{3}{2}$

(4) $\frac{7}{9} \div \frac{1}{8}$

[]

[]

2 〈答えの約分〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{8}{13} \div 4$

(2) $\frac{5}{12} \div 15$

[]

[]

(3) $\frac{7}{18} \div \frac{5}{6}$

(4) $\frac{9}{14} \div \frac{6}{35}$

[]

[]

3 〈整数÷分数〉 次の計算をしなさい。

(1) $5 \div \frac{3}{4}$

(2) $9 \div \frac{12}{7}$

[]

[]

4 〈帯分数のわり算〉 次の計算をしなさい。

(1) $1\frac{5}{7} \div \frac{9}{14}$

(2) $\frac{3}{10} \div 2\frac{2}{5}$

[]

[]

(3) $1\frac{2}{7} \div 2\frac{5}{14}$

(4) $3\frac{3}{5} \div 2\frac{2}{15}$

[]

[]

5 〈分数と小数のまじったわり算〉 次の計算をしなさい。

(1) $0.8 \div \frac{6}{7}$

(2) $1\frac{7}{8} \div 0.45$

[]

[]

6 〈3つの分数のかけ算とわり算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{7} \times \frac{1}{14}$

(2) $\frac{1}{5} \div \frac{3}{8} \div \frac{4}{9}$

[]

[]

7 〈分数のわり算の文章題〉 $\frac{5}{6}$ dL でかべを $\frac{2}{3}$ m² ぬれるペンキがあります。このペンキ 1 dL では、かべを何 m² ぬれますか。

[]

8 〈いろいろな分数の計算〉 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{2}{7} \times \frac{5}{6} - \frac{3}{14}$

(2) $\frac{1}{15} + \frac{6}{7} \div \frac{20}{21}$

[]

[]

(3) $\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{5}\right) \times \frac{10}{21}$

(4) $\frac{5}{12} \div \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8}\right)$

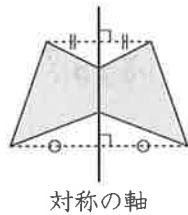
[]

[]

第5講座 対称な図形

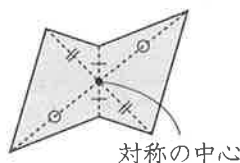
1 線対称

- 1つの直線を折り目として折ったとき、両側の部分がぴったり重なり合う図形は、線対称または直線について対称であるといい、折り目の直線を対称の軸という。また、重なり合う点・辺・角をそれぞれ対応する点・辺・角という。
- 対称の軸の両側の図形は合同である。
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と垂直に交わり、その交わる点から2つの点までの長さは等しい。



2 点対称

- 1つの点のまわりに180°回転させたとき、もとの形にぴったり重なる図形は、点対称または点について対称であるといい、回転の中心にした点を対称の中心という。また、重なり合う点・辺・角をそれぞれ対応する点・辺・角という。
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の中心を通る。また、対称の中心から対応する2つの点までの長さは等しい。



3 正多角形と対称

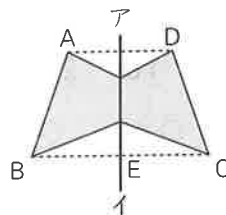
- 正多角形はすべて線対称で、対称の軸の数は頂点の数と等しい。
- 頂点の数が偶数の正多角形は点対称である。

まとめ

1 線対称

右の図形は、直線アイについて線対称である。

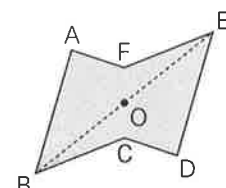
- 点Aに対応する点は、点⑦ 、辺ABに対応する辺は、辺④ 、角Cに対応する角は、角② である。
- 直線アイを対称の① といい、直線BCと直線アイは④ に交わる。
- BE=4 cmのとき、CE=② cmである。



2 点対称

右の図形は、点Oについて点対称である。

- 点Aに対応する点は、点④ 、辺ABに対応する辺は、辺② 、角Eに対応する角は、角⑦ である。
- 点Oを対称の③ といい、点Aと点Oを結ぶ直線は、点⑤ を通る。
- BO=6 cmのとき、EO=② cmである。



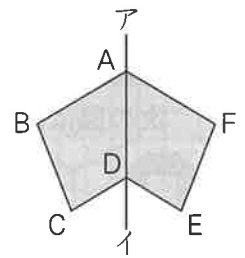
3 正多角形と対称

多角形	線対称	対称の軸	点対称
正三角形	○	3	×
正方形	②	④	①
正五角形	⑤	⑤	②
正六角形	⑥	⑥	③

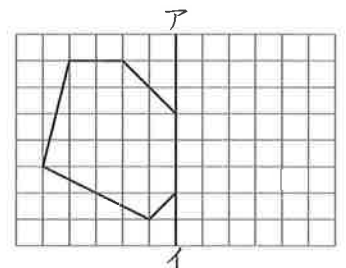
かくにん

- 2 〈対応する点・辺・角〉 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。次の点や辺、角に対応する点、辺、角をそれぞれ答えなさい。

- (1) 点B [] (2) 角C []
 (3) 辺AB [] (4) 辺EF []



- 3 〈線対称な図形のかき方〉 右の図で、直線アイが対称の軸になるように、線対称な図形を完成させなさい。

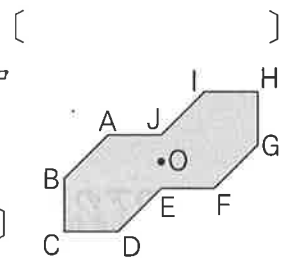


- 4 〈点対称な図形〉 次の⑦~⑩の図形のうち、点対称なものをすべて選びなさい。

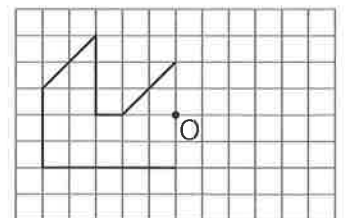


- 5 〈対応する点・辺・角〉 右の図は点対称な図形で、点Oは対称の中心です。次の点や辺、角に対応する点、辺、角をそれぞれ答えなさい。

- (1) 点C [] (2) 角G []
 (3) 辺BC [] (4) 辺FG []

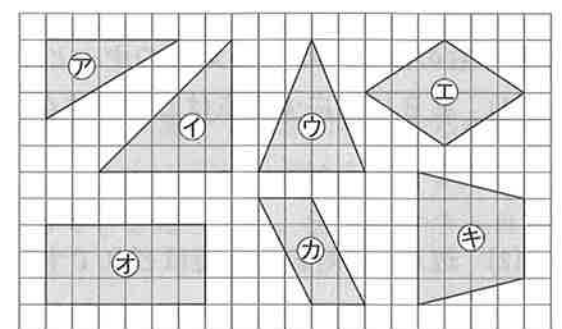


- 6 〈点対称な図形のかき方〉 右の図で、点Oが対称の中心になるように、点対称な図形を完成させなさい。



- 7 〈三角形・四角形と対称〉 右の図の三角形や四角形について、次の問いに答えなさい。

- (1) 線対称な図形はどれですか。
 []
 (2) 点対称な図形はどれですか。
 []



- 8 〈正多角形と対称〉 正八角形について、次の問いに答えなさい。

- (1) 対称の軸は何本ありますか。 (2) 点対称であるといえますか。

- 1 〈線対称な図形〉 次の⑦~⑩の図形のうち、線対称なものをすべて選びなさい。

[][][]

第6講座 文字と式

まとめ

かくにん

1 文字を使った式

・数量を表す式では、□や○のかわりに文字
 a や x , y などを使うことがある。

2 文字の値

・文字に数をあてはめたとき、その数をその
 文字の値という。

3 逆算

・ x の値の求め方

$$x+a=y \rightarrow x=y-a \quad a+x=y \rightarrow x=y-a$$

$$x-a=y \rightarrow x=y+a \quad a-x=y \rightarrow x=a-y$$

$$x \times a=y \rightarrow x=y \div a \quad a \times x=y \rightarrow x=y \div a$$

$$x \div a=y \rightarrow x=y \times a \quad a \div x=y \rightarrow x=a \div y$$

x がひく数、わる数になっている場合は、注意が必要である。

1 文字を使った式

x 円のえん筆を5本と60円の消しゴムを
 1個買ったときの代金を y 円とすると、

$$\text{えん筆5本の値段} + \text{⑦} = \text{代金}$$

より、

$$\text{④} \times 5 + \text{⑦} = y \quad \cdots *$$

2 文字の値

*の式で x の値が70のとき、

$$\text{④} \times 5 + \text{⑦} = y$$

より、対応する y の値は、 $y = \text{⑧}$

3 逆算

$$\text{①} \quad 24-x=15 \Rightarrow x = \text{②} - \text{③}$$

$$x = \text{④}$$

$$\text{②} \quad 84 \div x = 12 \Rightarrow x = \text{⑤} \div \text{⑥}$$

$$x = \text{⑦}$$

確認問題

1 〈文字を使った式〉 次の数量を求める式を、 x を使って書きなさい。

(1) 縦の長さが8cm、横の長さが x cm の長方形の面積

[]

(2) 家から1200mはなれた図書館まで行くのに、 x m 進んだときの残りの長さ

[]

2 〈文字の値①〉 x mL のジュースを、4つのコップに等分します。

(1) コップ1つ分のジュースの量を求める式を、 x を使って書きなさい。

[]

(2) x の値が360のとき、640のときの、コップ1つ分のジュースの量をそれぞれ求めなさい。

$$x=360 \text{ のとき } [] \quad x=640 \text{ のとき } []$$

3 〈文字の値②〉 1個の重さが x g のかんづめ6個を、重さ200gの箱に入れて送ります。

(1) 全体の重さを求める式を、 x を使って書きなさい。

[]

(2) 右の表の、ア～エにあてはまる数を求めなさい。

x の値(g)	100	150	200	250
全体の重さ(g)	ア	イ	ウ	エ

ア [] イ []

ウ [] エ []

4 〈式の見方〉 下の(1), (2)の式で表されるのは、次の⑦～⑩のどれですか。

- ⑦ 長さ x m のひもを4等分したときの1本分の長さ
 ⑧ 4才がいの兄弟で、弟が x 才のときの兄の年れい
 ⑨ 1辺の長さが x cm の正方形のまわりの長さ
 ⑩ x dL あるジュースを、4 dL 飲んだときの残りのジュースの量

(1) $x \times 4$

(2) $x+4$

[] []

5 〈文字を使った数量の関係〉 x 円のケーキ4個と、260円のクッキー1ふくろを買ったときの代金を y 円とします。

(1) x と y の関係を式に表しなさい。

[]

(2) x の値が120のとき、160のときの、対応する y の値をそれぞれ求めなさい。

$$x=120 \text{ のとき } [] \quad x=160 \text{ のとき } []$$

6 〈逆算〉 次の式で、 x にあてはまる数を求めなさい。

(1) $x+13=21$

(2) $x-18=9$

[] []

(3) $6 \times x = 90$

(4) $x \div 12 = 12$

[] []

(5) $35-x=17$

(6) $91 \div x = 7$

[] []

7 〈逆算の利用〉 同じ値段のパンを5個まとめて買うと、25円引きの200円になります。

(1) パン1個の値段を x 円として、このことを式に表しなさい。

[]

(2) パン1個の値段はいくらですか。

[]

8 〈図形の公式〉 底辺が x cm、高さが8cmの三角形の面積を y cm² とします。このとき、 x と y の関係を式に表しなさい。また、右の表のア～ウにあてはまる数を求めなさい。

x (cm)	6	10	ウ
y (cm ²)	ア	イ	64

式 []

ア [] イ [] ウ []