

ワーク 算数



小 6 東

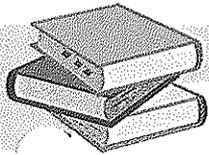
算数

小6 東

もくじ

学習内容	本書のページ	数研出版のページ
5年の復習①	4~5	
5年の復習②	6~7	
1. 対称な図形		
1 線対称(1)	8~9	8~11
2 線対称(2)	10~11	11~13
● まとめの問題①	12~13	8~13
3 点対称(1)	14~15	14~16
4 点対称(2)	16~17	16~18
5 多角形と対称	18~19	19~20
● まとめの問題②	20~21	14~23
2. 文字と式		
6 文字と式	22~23	24~30
● まとめの問題③	24~25	24~32
3. 分数のかけ算		
7 分数のかけ算とわり算	26~27	34~40
8 分数のかけ算(1)	28~29	41~45
9 分数のかけ算(2)	30~31	46
10 分数のかけ算(3)	32~33	47~48
11 分数のかけ算(4)	34~35	49~50
● まとめの問題④	36~37	34~52
算数おもしろストーリー／よ〜く考えてみよう	38~39	
4. 分数のわり算		
12 分数のわり算(1)	40~41	54~60
13 分数のわり算(2)	42~43	60~61
● まとめの問題⑤	44~45	54~61
14 分数のわり算(3)	46~47	62~67
分数の倍		
15 分数の倍	48~49	70~73
● まとめの問題⑥	50~51	62~73
★ 発展① 分数のわり算を考えよう	51	260
5. 比		
16 比と比の値	52~53	76~80
17 等しい比の性質	54~55	81~83
18 比の利用	56~57	84~85
● まとめの問題⑦	58~59	76~88
算数おもしろストーリー／よ〜く考えてみよう	60~61	
6. 拡大図と縮図		
19 拡大図と縮図(1)	62~63	92~95
20 拡大図と縮図(2)	64~65	96~98
21 縮図の利用	66~67	99~101
● まとめの問題⑧	68~70	92~103
★ 発展② 形が同じで大きさがちがう図形を調べよう	71	262
7. 円の面積		
22 円の面積	72~73	104~115
● まとめの問題⑨	74~75	104~118
8. 角柱と円柱の体積		
23 角柱と円柱の体積	76~77	120~125
9. およその面積と体積		
24 およその面積と体積	78~79	128~130
考える力をのばそう		
25 全体を決めて	80~81	134~135
● まとめの問題⑩	82~83	120~135

10. 比例と反比例		
26 比例の性質 比例の式	84~85	136~142
27 比例のグラフ	86~87	143~146
28 比例の利用	88~89	147~153
● まとめの問題⑩	90~91	136~153
29 反比例(1)	92~93	154~157
30 反比例(2)	94~95	158~160
● まとめの問題⑪	96~98	154~162
★ 発展③ 比例の関係をくわしく調べよう	99	264
算数おもしろストーリー／よ〜く考えてみよう	100~101	
11. 並べ方と組み合わせ方		
31 並べ方	102~103	164~168
32 組み合わせ方	104~105	169~171
考える力をのばそう		
33 関係に注目して	106~107	174~175
● まとめの問題⑬	108~109	164~175
12. データの調べ方		
34 問題の解決の進め方(1)	110~111	176~181
35 問題の解決の進め方(2)	112~113	182~183
36 問題の解決の進め方(3)	114~115	184~188
37 いろいろなグラフ	116~117	190~191
● まとめの問題⑭	118~119	176~195
★ 発展④ いろいろなグラフ	119~120	191
★ 発展⑤ 全体の様子と一部の様子	120	192
PPDAC サイクルで考えよう	121	189
プログラミングを体験しよう!	122~123	242~243
6年のまとめ①	124~125	
6年のまとめ②	126~127	
算数の活用問題 日本の各地の気候	128~129	
算数の活用問題 日本の貿易	130~131	



5年の復習 ①

学習日

月 日

1 整数と小数 □にあてはまる数を書きましょう。

□(1) 10が3個, 1が5個, 0.01が2個集まった数は □ です。

□(2) 0.01を470個集めた数は □ です。

□(3) 5.09の100倍は □ です。

□(4) 0.63は, 63の □ 分の1です。

2 小数のかけ算 次の計算をしましょう。

□(1) 2.3×5.4 □(2) 4.16×7.3

□(3) 6.6×3.57 □(4) 0.8×0.4

3 小数のわり算 次の計算を, わりきれぬまでしましょう。

□(1) $7.5 \div 0.6$ □(2) $5.04 \div 2.4$

□(3) $4.24 \div 1.6$ □(4) $5.76 \div 0.18$

□4 小数のわり算 22mのロープがあります。1.8mずつに切って, なわとび用のなわをつくりたいです。何本とれて, 何mあまりありますか。

5 倍数と約数 次の問題に答えましょう。

(1) ()の中の数の公約数を, 全部求めましょう。

□① (9, 15) □② (16, 24)

(2) ()の中の数の最小公倍数を求めましょう。

□① (6, 10) □② (14, 21)



1 (3), (4) 整数や小数を10倍, 100倍すると, 小数点は右へそれぞれ1けた, 2けたうつります。また, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ にすると, 小数点は左へ, それぞれ1けた, 2けたうつります。

2 積の小数点は, かけられる数とかける数の小数点の右にあるけた数の和だけ, 右から数えてうちます。

3 わる数の小数点を右にうつして整数になおし, わられる数の小数点も, わる数の小数点をうつした数だけ右にうつして計算します。商の小数点は, わられる数の右にうつした小数点にそろえてうちます。

4 商は一の位まで求めて, あまりも出します。あまりの小数点は, わられる数のもとの小数点にそろえてうちます。

5(1) まず, 小さい数の約数を求めて, それが大きい数の約数になっているか考えます。

(2) まず, 大きい数の倍数を小さいほうから求めて, それが小さい数の倍数になっているか考えます。

6 わり算と分数 次のわり算の商を、分数で表しましょう。

□(1) $1 \div 5$

□(2) $8 \div 3$

7 分数のたし算とひき算 次の計算をしましょう。

□(1) $\frac{2}{3} + \frac{2}{5}$

□(2) $1\frac{1}{6} + 2\frac{9}{10}$

□(3) $\frac{7}{6} - \frac{5}{8}$

□(4) $3\frac{2}{3} - \frac{11}{12}$

8 平均 まゆみさんの3回のテストの平均点は、78点でした。

□(1) 3回の点数の合計は、何点ですか。

□(2) まゆみさんが、4回めのテストで90点をとると、4回の平均点は、何点になりますか。

9 百分率の問題 □にあてはまる数を書きましょう。

□(1) 60円は80円の □ %

□(2) 150mの70%は □ m

□(3) 0.8kgは □ kgの20%

10 速さ 次の問題に答えましょう。

□(1) 450mを25秒で飛ぶつばめの秒速は何mですか。

□(2) 時速3kmで歩く人が、1時間30分に進む道のりは何kmですか。

6 $\bigcirc \div \square = \frac{\bigcirc}{\square}$

7 分母がちがう分数のたし算、ひき算は、通分してから計算します。

(2) 帯分数の計算は、整数どうし、分数どうしの計算をします。

(4) 真分数どうしのひき算ができないときは、整数部分から1くり下げます。

8 平均=合計÷個数
合計=平均×個数

(2) (4回の合計)=(3回の合計)+(4回めの点数)となります。

9 次の式を使います。

割合 = $\frac{\text{比べられる量}}{\text{もとにする量}}$

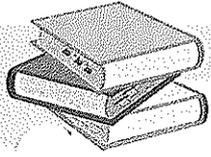
比べられる量

=もとにする量×割合

10 速さ=道のり÷時間

道のり=速さ×時間

時間=道のり÷速さ



5年の復習 2

学習日

月 日

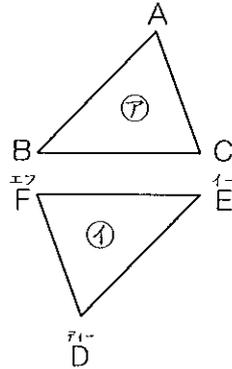
- 1 直方体の体積 内側の長さが、^{たて}縦60cm、横1m、高さ50cmの直方体の水そうがあります。この水そうの容積は何 cm^3 ですか。また、何Lですか。



1 直方体の体積
 $= \text{縦} \times \text{横} \times \text{高さ}$
 $1\text{L} = 1000\text{cm}^3$

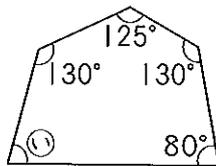
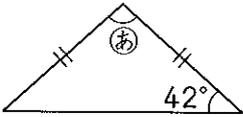
- 2 合同な図形 右の㊶と㊷の三角形は合同です。

□(1) 辺ABエービーに対応する辺を答えましょう。



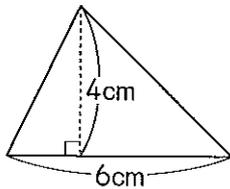
□(2) 角Cシーに対応する角を答えましょう。

- 3 図形の角 次の㊸, ㊹の角度は、それぞれ何度ですか。

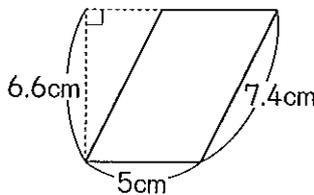


- 4 面積 次の図形の面積を求めましょう。

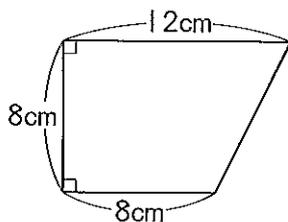
□(1)



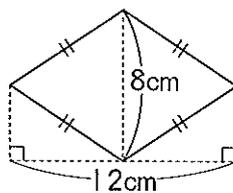
□(2) (平行四辺形)



□(3)



□(4) (ひし形)



2 ㊶と㊷をぴったり重ねたとき、重なり合う頂点てんてん、辺、角を、それぞれ対応する頂点、対応する辺、対応する角といいます。

3 ㊸ 二等辺三角形の2つの角は等しくなります。
 ㊹ 五角形を、対角線で三角形に分けて考えます。

五角形の角の大きさの和 $= 180^\circ \times 3$ となります。

- 4 (1) 三角形の面積 $= \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$
 (2) 平行四辺形の面積 $= \text{底辺} \times \text{高さ}$
 (3) 台形の面積 $= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$
 (4) ひし形の面積 $= \text{対角線} \times \text{対角線} \div 2$

1

線対称(1)

学習目標

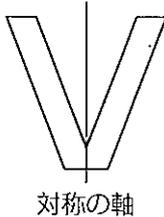
月 日

ポイント

① 線対称

1本の直線を折り目にして二つ折りにしたとき、折り目の両側の部分がぴったり重なる図形を線対称な図形といいます。

また、この折り目の直線を対称の軸じくといいます。



② 対応する辺、角、点①

線対称な図形を対称の軸で二つ折りにしたとき、重なり合う辺、角、点を、それぞれ対応する辺、対応する角、対応する点といいます。

線対称な図形では、対応する辺の長さや対応する角の大きさは、それぞれ等しくなっています。

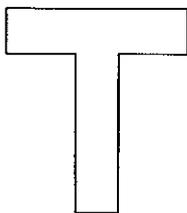
線対称な図形を見つけよう

例題

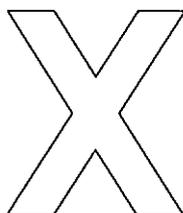
下の図で、線対称な図形はどれですか。また、線対称な図形には対称の軸をかきましょう。

1

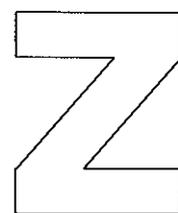
ア



イ



ウ



考え方

線対称な図形は、対称の軸を折り目にして二つ折りにすると、両側の部分がぴったり重なります。線対称な図形かどうかは、対称の軸をみつけながら考えます。



上の図にかきましょう。



線対称な図形では、対称の軸は1本とは限りません。

対応する辺、角、点を調べよう①

例題

2

右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。

(1) 辺BCに対応する辺はどれですか。

(2) 角Dに対応する角はどれですか。

考え方

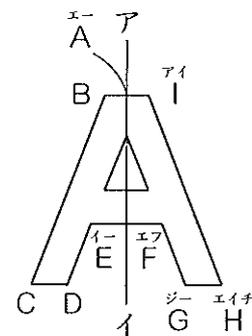
(1) 点B、点Cに対応する点を考えると、それぞれ

点 , 点 だから、辺BCに対応する辺は、

辺



(2) 直線アイを折り目にして二つ折りにしたとき、角Dと重なり合う角です。



線対称な図形では、対応する辺の長さや角の大きさは等しくなっています。

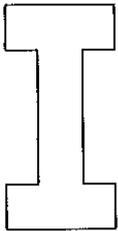


たしがめよう

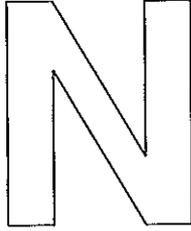
① 線対称

下の図について、次の問題に答えましょう。

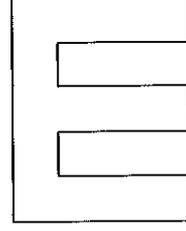
ア



イ



ウ



□(1) 線対称な図形はどれですか。

□(2) 対称の軸が2本ある図形はどれですか。

□(3) 線対称な図形には、対称の軸を上図にかきましょう。

② 対応する辺、角、点①

(1) 右の図は線対称な図形です。

□① 対称の軸は、全部で何本ありますか。

□② 点Pと点Nをつなぐ直線を対称の軸とすると、点Aに対応する点はどれですか。

□③ 点Pと点Nをつなぐ直線を対称の軸とすると、辺CDに対応する辺はどれですか。

□④ 点Mと点Oをつなぐ直線を対称の軸とすると、辺ALに対応する辺はどれですか。

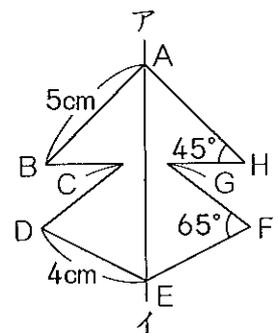
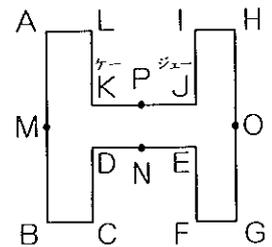
□⑤ 点Mと点Oをつなぐ直線を対称の軸とすると、角Gに対応する角はどれですか。

(2) 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。

□① 辺BCに対応する辺はどれですか。

□② AHの長さは何cmですか。

□③ 角Dの大きさは何度ですか。



2

線対称(2)

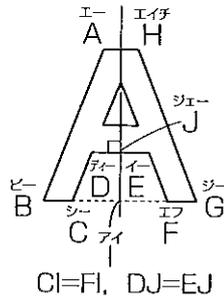
本朝画

月 日

ポイント

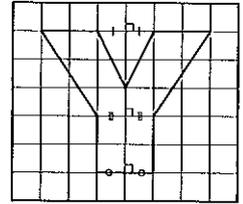
① 対応する辺, 角, 点

線対称な図形では, 対応する2つの点をつなぐ直線は, 対称の軸と垂直に交わります。また, この交わる点から対応する2つの点までの長さは, 等しくなっています。



② 線対称な図形のかき方

線対称な図形は, 対応する点をとって, それらを順につないでかきます。このとき, 対応する点をつなぐ直線が, 対称の軸と垂直に交わり, 対称の軸で2等分されるようにとります。



対応する辺, 角, 点を調べよう②

例題

右の図は線対称な図形で, 直線アイは対称の軸です。

- (1) 直線CMと等しい長さの直線はどれですか。
- (2) 角アの大きさは何度ですか。
- (3) 対称の軸は, 直線アイのほかに何本ありますか。

【考え方】.....

- (1) 点Cに対応する点は点Kだから, 直線 は直線アイと垂直に交わり, 直線アイで2等分されます。

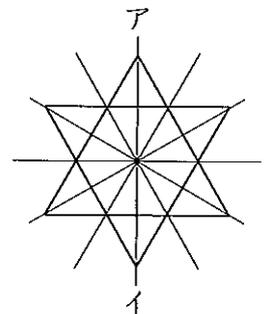
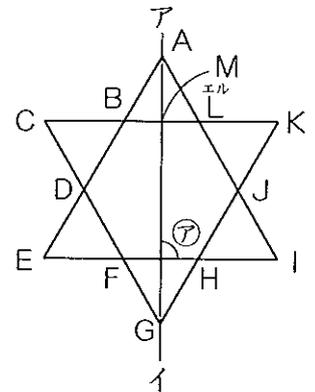
【答】.....

- (2) 点Fに対応する点は点Hです。対応する点をつなぐ直線は, 対称の軸と に交わります。

【答】.....

- (3) 対称の軸を全部かくと, 右の図のようになります。

【答】.....



線対称な図形をかこう

例題

直線アイを対称の軸として, 線対称な図形をかきましょう。

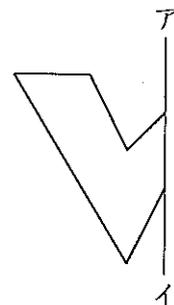
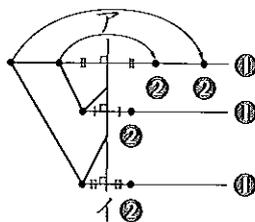
【考え方】.....

まず, 各頂点に対応する点を, 次のようにしてとります。

- ① 各頂点から直線アイと垂直に交わる直線をひきます。

- ② ①の直線上に, 直線アイから各頂点までの長さと同じ長さのところにある点をとります。

これらの対応する点を順につなぐと, 直線アイを対称の軸とする線対称な図形になります。



【答】 上の図にかきましょう。



たしかめよう

① 対応する辺, 角, 点②

(1) 右の図は線対称な図形で, 直線アイは対称の軸です。

□① 直線DIと長さの等しい直線はどれですか。

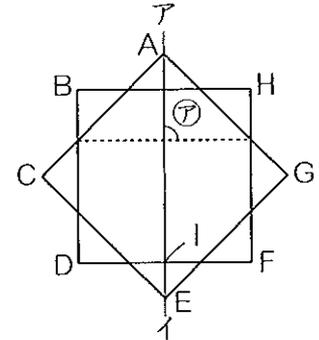
.....

□② 角アの大きさは何度ですか。

.....

□③ 対称の軸は, 直線アイのほかに何本ありますか。

.....



(2) 右の図は線対称な図形で, 直線アイは対称の軸です。

□① 直線CMと長さの等しい直線はどれですか。

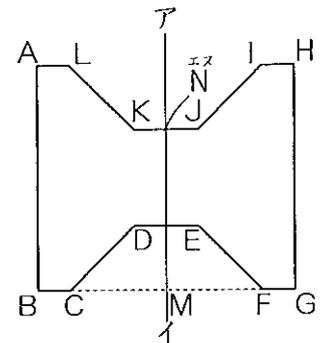
.....

□② 対称の軸は全部で何本ありますか。

.....

□③ 直線KJの長さが4cmのとき, 直線JNの長さは何cmですか。

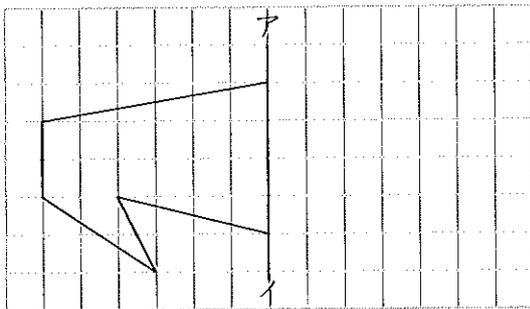
.....



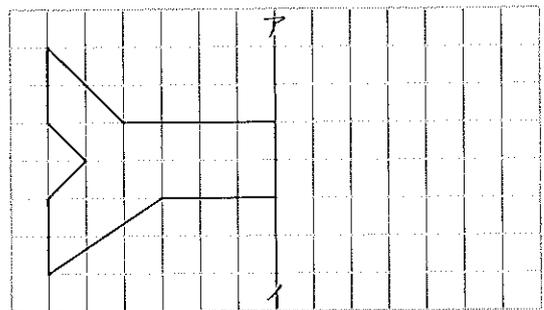
② 線対称な図形のかき方

(1) 直線アイを対称の軸として, 線対称な図形をかきましょう。

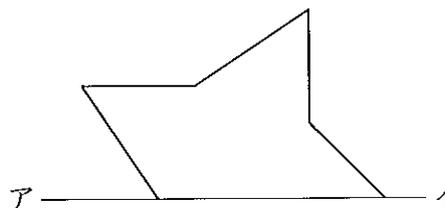
□①



□②



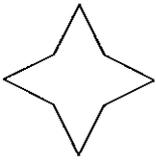
□(2) 直線アイを対称の軸として,
線対称な図形をかきましょう。



まとめの問題 ①

1 下の図について、次の問題に答えましょう。(4点×3) 例題1

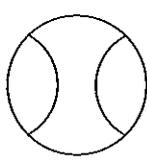
ア



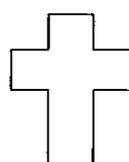
イ



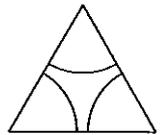
ウ



エ



オ



□(1) 線対称な図形はどれですか。

□(2) 線対称な図形の中で、対称の軸の本数が最も多いのはどれですか。
また、その本数は何本ですか。

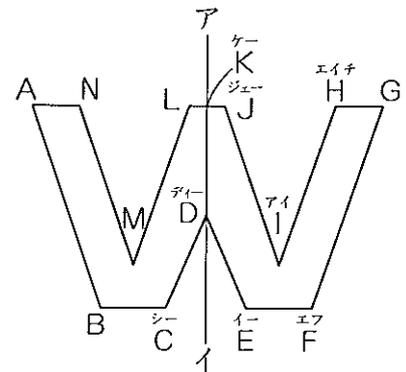
2 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。(5点×5) 例題2, 例題1

□(1) 点Lに対応する点はどれですか。

□(2) 点Mに対応する点はどれですか。

□(3) 辺ABに対応する辺はどれですか。

□(4) 角Nに対応する角はどれですか。



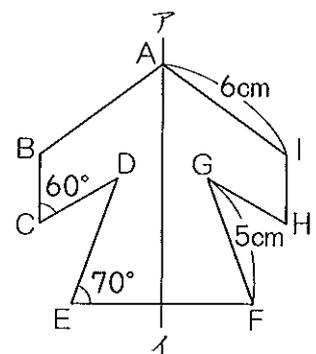
□(5) 点Aと点Gをつなぐ直線AGをひきます。直線AGの長さは、直線GKの長さの何倍ですか。

3 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。(5点×3) 例題2

□(1) 辺CDに対応する辺はどれですか。

□(2) 辺ABの長さは何cmですか。

□(3) 角Fの大きさは何度ですか。



4 右の図は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。(5点×4)  2例題1

□(1) 直線CIの長さは直線CKの長さの何倍ですか。

.....

□(2) 直線EGの長さは何cmですか。

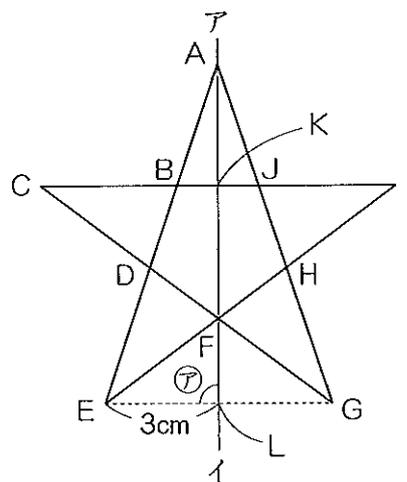
.....

□(3) ㊦の角の大きさは何度ですか。

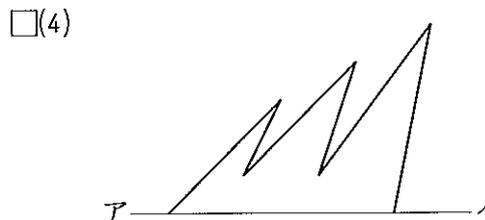
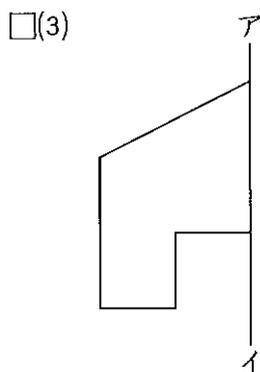
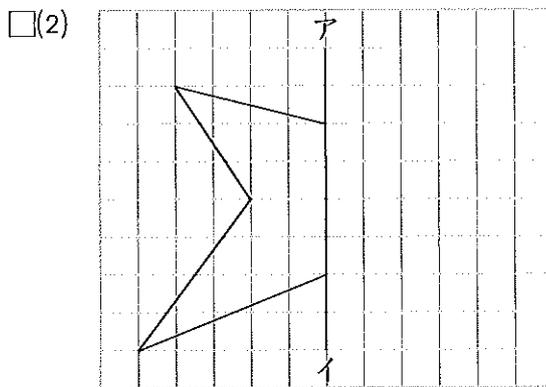
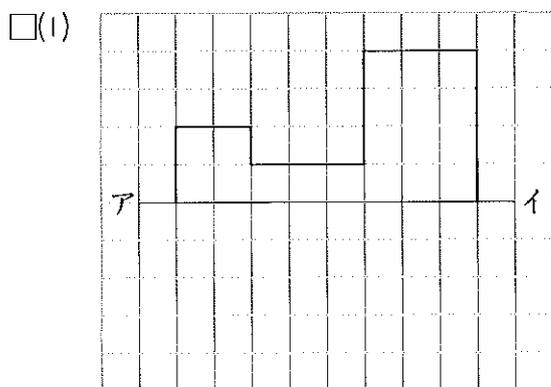
.....

□(4) 対称の軸は、直線アイのほかに何本ありますか。

.....



5 下の図で、直線アイを対称の軸として、線対称な図形をかきましょう。(7点×4)  2例題2



3

点対称(1)

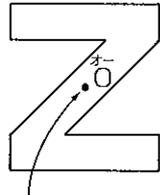
1学期

月 日

ポイント

① 点対称

1つの点を中心にして 180° 回転させたとき、もとの図形にぴったり重なる形を点対称な図形といいます。また、この中心にした点を対称の中心といいます。



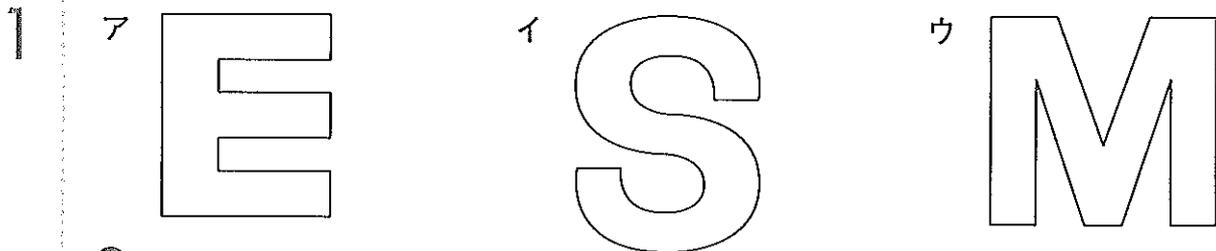
対称の中心

② 対応する辺、角、点①

点対称な図形を対称の中心のまわりに 180° 回転したとき、重なり合う辺、角、点を、それぞれ対応する辺、対応する角、対応する点といいます。点対称な図形では、対応する辺の長さや対応する角の大きさは、それぞれ等しくなっています。

点対称な図形を見つけよう

例題 下の図で、点対称な図形はどれですか。



考え方

点対称な図形は、1つの点を中心にして 180° 回転させると、もとの図形にぴったり重なります。図形を 180° 回転すると、上下左右が逆になるので、点対称な図形かどうかは、図形を半分に分けたとき、上下左右が逆になっている部分があるかをみると、見つけやすいです。



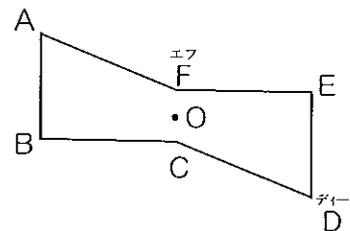
上下左右が逆の部分は、 180° 回転すると重なります。



対応する辺、角、点を調べよう①

例題 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形です。

- 2
- (1) 点A^{エー}に対応する点はどれですか。
 - (2) 角B^{ビー}に対応する角はどれですか。
 - (3) 辺BC^{シー}に対応する辺はどれですか。



考え方

- (1) 点Oを中心にして 180° 回転させたときに、点Aと重なる点です。
- (2) 点Oを中心にして 180° 回転させたときに、角Bと重なる角です。



- (3) 対応する点を考えるとわかりやすいです。

点Bに対応する点は点E^{イー}、点Cに対応する点は点 だから、

辺BCに対応する辺は、辺



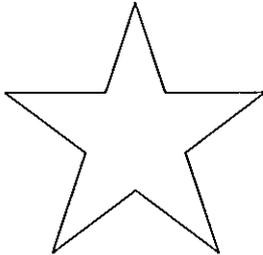


たしかめよう

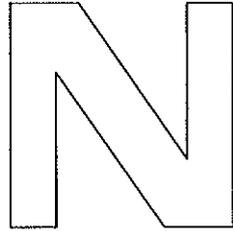
① 点対称

□ 下の図で、線対称な図形、点対称な図形はどれですか。

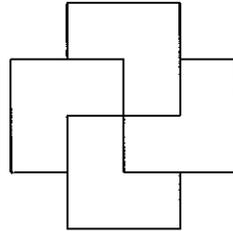
ア



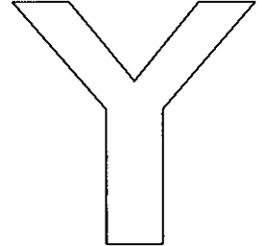
イ



ウ



エ



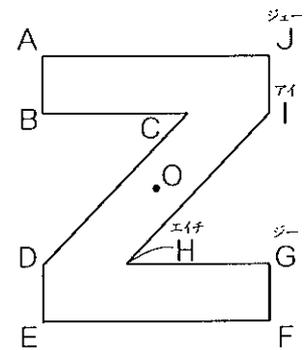
線対称な図形

点対称な図形

② 対応する辺、角、点①

(1) 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形です。

□① 点Cに対応する点はどれですか。



□② 辺DEに対応する辺はどれですか。

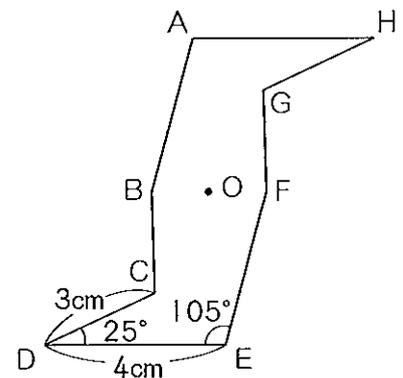
□③ 角Bに対応する角はどれですか。

(2) 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形です。

□① 点Eに対応する点はどれですか。

□② 辺GHの長さは何cmですか。

□③ 角Hの大きさは何度ですか。



4

点対称(2)

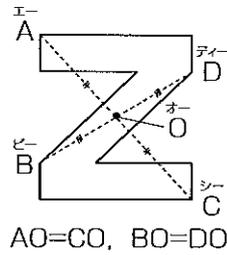
月 日

ポイント

① 対応する辺, 角, 点②

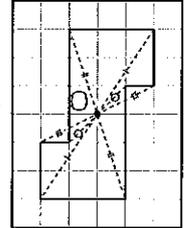
点対称な図形では, 対応する2つの点をつなぐ直線は, 対称の中心を通ります。

また, 対称の中心から対応する2つの点までの長さは, 等しくなっています。



② 点対称な図形のかき方

点対称な図形は, 対応する点をとって, それらを順につないでかきます。このとき, 対応する点をつなぐ直線が, 対称の中心を通り, 対称の中心から対応する2点までの長さが等しくなるようにとります。



対応する辺, 角, 点を調べよう②

例題

右の図は, 点対称な図形です。

- (1) 対称の中心Oを, 図にかきましょう。
- (2) 直線EOと長さが等しい直線はどれですか。

考え方

- (1) 点対称な図形では, 対応する点をつなぐ直線は対称の中心を通ることから, 対応する点をつなぐ直線を最低2本ひいて, 交わった点をOとします。

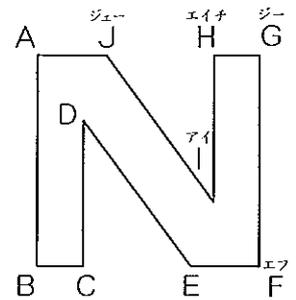
答 右の図にかきましょう。

- (2) 点Eに対応する点は点 です。

点対称な図形では, 対称の中心Oから対応する点までの は等しくなっているから, 直線EOと長さが等しい直線は, 直線

答

直線を3本以上ひいても, 必ず点Oで交わります。



点対称な図形をかこう

例題

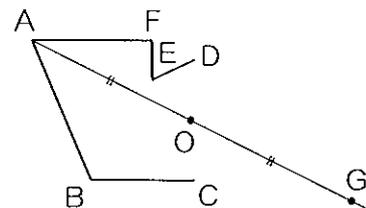
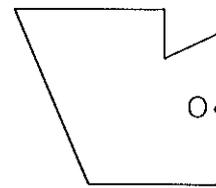
点Oを対称の中心として, 点対称な図形をかきましょう。

考え方

それぞれの点に対応する点をとって, 順につなぎます。次のようにしてかきます。

- ① 右の図のように, 点Aと点Oをつなぐ直線をひき, その直線上に, $OA = OG$ となるように, 対応する点Gをとります。
- ② 残りの点も, 同じようにして対応する点をとります。
- ③ これらの対応する点を順につなぎます。

答 上の図にかきましょう。





たしかめよう

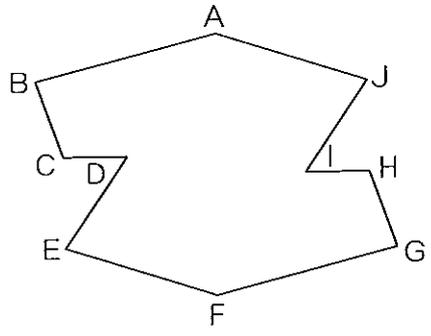
① 対応する辺、角、点②

(1) 右の図は、点対称な図形です。

□① 対称の中心Oを、図にかきましょう。

□② 直線AOと長さが等しい直線はどれですか。

□③ 直線IOと長さが等しい直線はどれですか。

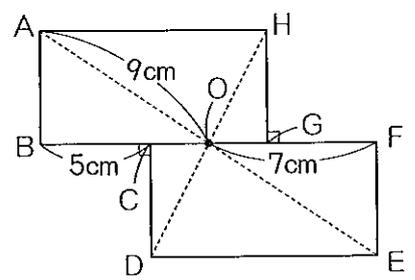


(2) 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形です。

□① EOの長さは何cmですか。

□② BFの長さは何cmですか。

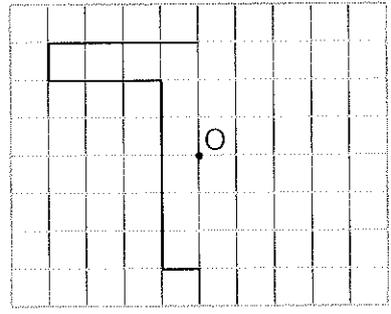
□③ COの長さは何cmですか。



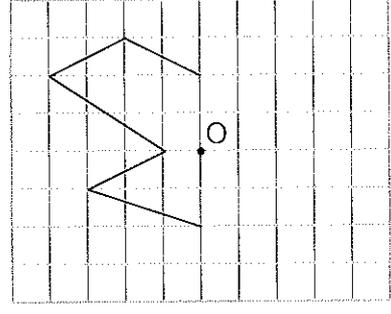
② 点対称な図形のかき方

(1) 下の方眼に、点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきましょう。

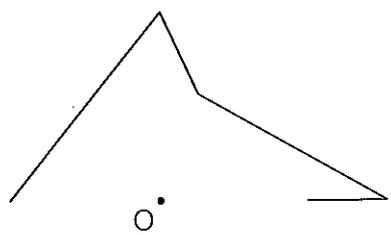
□①



□②



□(2) 点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきましょう。



5

多角形と対称



月 日

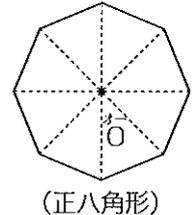
ポイント

① 三角形、四角形と対称

- 長さの等しい辺がある三角形は、線対称な図形になります。また、三角形は点対称な図形ではありません。
- 2組の辺が平行な四角形は、点対称な図形になります。平行四辺形は、点対称な図形ですが、線対称な図形ではありません。

② 正多角形と対称

正多角形は、すべて線対称な図形です。
また、正多角形が点対称な図形になるのは、辺の数が偶数のときだけです。



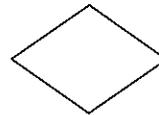
四角形の対称性を調べよう

例題

1

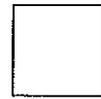
右のア～ウの四角形は、線対称な図形です。この中で、2本の対角線だけが対称の軸になっているものはどれですか。

ア



ひし形

イ



正方形

ウ



長方形

考え方

対称の軸をかくて考えてみましょう。長方形は、対角線が対称の軸にはなりません。

正方形は、2本の対角線のほかにも対称の軸があり、全部で 本あります。



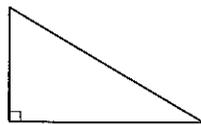
三角形の対称性を調べよう

例題

2

下のア～エの三角形の中で、線対称な図形はどれですか。また、対称の軸が最も多い図形はどれですか。

ア



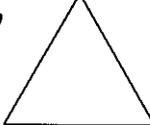
直角三角形

イ



二等辺三角形

ウ



正三角形

エ



等しい辺のない三角形

考え方

長さの等しい辺や、大きさの等しい角がある三角形は線対称な図形になります。



線対称な図形

対称の軸が最も多い図形

正多角形の対称性を調べよう

例題

3

次のア～ウの正多角形のうち、線対称な図形であるが点対称な図形ではないものはどれですか。

ア 正五角形

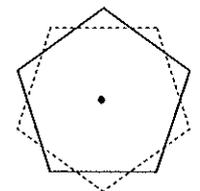
イ 正六角形

ウ 正八角形

考え方

正多角形は、すべて線対称な図形になりますが、右の図のように、

正 角形は、 180° 回転しても、もとの図形に重なりません。



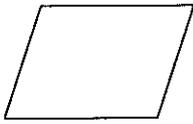


たしかめよう

① 四角形と対称

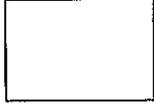
下の四角形について、次の問題に答えましょう。

ア



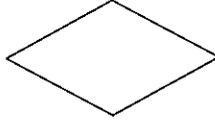
平行四辺形

イ



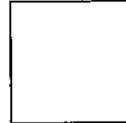
長方形

ウ



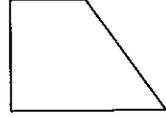
ひし形

エ



正方形

オ



台形

□(1) 線対称な図形と、点対称な図形を、それぞれ答えましょう。

線対称

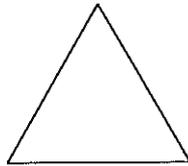
点対称

□(2) 線対称な図形の中で、対称の軸が最も多いものはどれですか。また、その図形の対称の軸は何本ありますか。

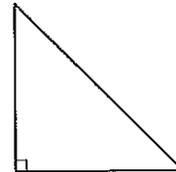
② 三角形と対称

下の三角形は、線対称な図形です。対称の軸を、図にかきましょう。

□(1) 正三角形



□(2) 等しい辺のある直角三角形



③ 正多角形と対称

□(1) 次の□にあてはまることばを書きましょう。

正多角形は、すべて□な図形です。

正多角形が点対称な図形になるのは、辺の数が□のときだけです。

また、円は、線対称な図形でもあり、□な図形でもあります。

(2) 次の正多角形の対称の軸は、何本ありますか。

□① 正五角形

□② 正八角形

まとめの問題 2

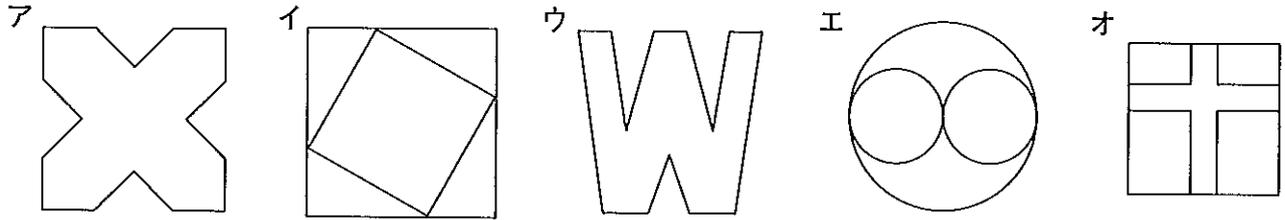
学習日

月

日

100点

1 下の図について、次の問題に答えましょう。(5点×2) 3例題1



□(1) 点対称な図形はどれですか。

□(2) (1)の図形のうち、線対称な図形でもあるものはどれですか。

2 右の図は、点Oを対称の中心とする点対称な図形です。

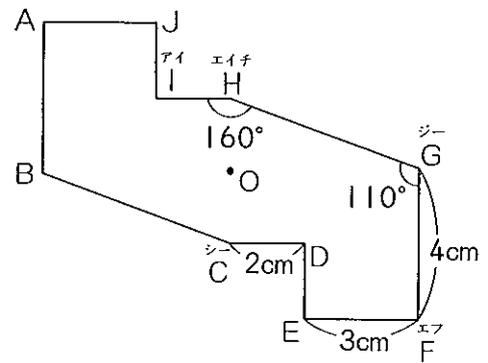
(4点×4) 3例題2

□(1) 点Aに対応する点はどれですか。

□(2) 辺DEに対応する辺はどれですか。

□(3) 辺AJの長さは何cmですか。

□(4) 角Bの大きさは何度ですか。



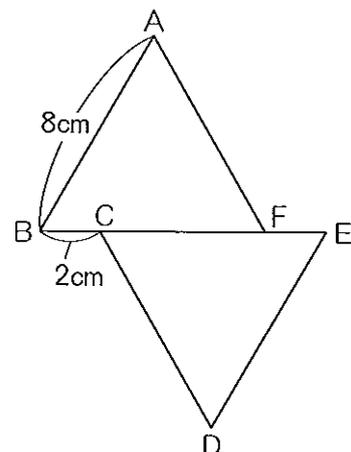
3 右の図は、2つの合同な正三角形を辺にそってずらしてかいたもので、点対称な図形です。(5点×4) 4例題1

□(1) 対称の中心Oを、図にかきましょう。

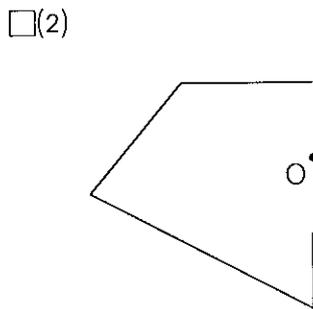
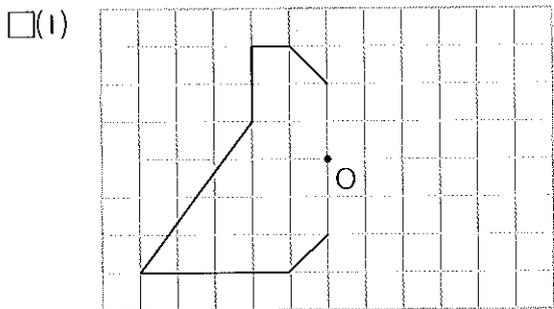
□(2) 直線AO、直線COと長さが等しい直線はそれぞれどれですか。

直線AO _____ 直線CO _____

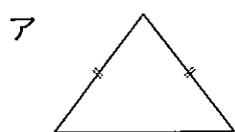
□(3) 直線EOの長さは何cmですか。



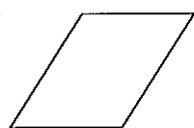
4 点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきましょう。(6点×2) 4例題2



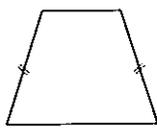
5 下の図形について、次の問題に答えましょう。(5点×3) 5例題1,2



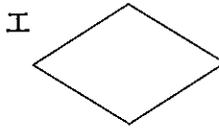
二等辺三角形



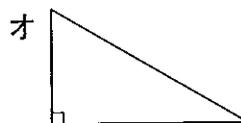
平行四辺形



台形



ひし形



直角三角形

□(1) 点対称な図形だが、線対称な図形ではないものはどれですか。

□(2) 線対称な図形でもあり、点対称な図形でもあるものはどれですか。

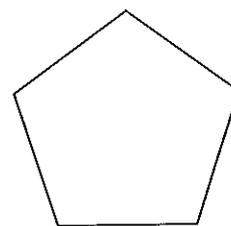
□(3) 線対称な図形には、対称の軸^{じく}を、点対称な図形には、対称の中心Oを、図にかきましょう。

6 右の図は、正五角形です。正五角形の説明で、正しいものには○を、ちがうものには×を書きましょう。(5点×3) 5例題3

□(1) 線対称な図形であり、点対称な図形でもある。

□(2) 線対称な図形であるが、点対称な図形ではない。

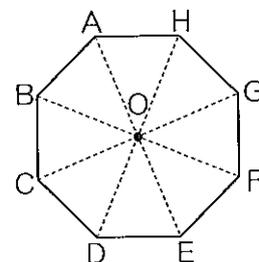
□(3) 対称の軸が5本ある。



7 右の図は正八角形で、線対称な図形であり、点対称な図形でもあります。点Oは対称の中心です。(4点×3) 5例題3

□(1) 正八角形のように、線対称な図形であり、点対称な図形でもあるものを、次から選びましょう。

ア 正三角形 イ 正方形 ウ 正六角形



□(2) 右の正八角形を点対称な図形とみたとき、辺BCに対応する辺はどれですか。

□(3) 右の正八角形を線対称な図形とみたとき、点Aと点Gが対応するのは、対称の軸がどの点との点をつなぐ直線のときですか。

6

文字と式



月 日

ポイント

文字を使った式の表し方

いろいろと変わる数(□や○)のかわりに、文字 x や y などを使って式に表すことがあります。

例 1本60円のえん筆□本の代金は、 $60 \times \square$ (円)
→ x を使って表すと、 $60 \times x$ (円)

例 底辺が3cm、高さが□cmの平行四辺形の面積を○ cm^2 として式に表すと、 $3 \times \square = \circ$
→ x と y を使って表すと、 $3 \times x = y$
• x にあてはめた数を x の値、そのときの y の表す数を、対応する y の値といいます。

x を使って表そう①

例題 横の長さが6cmで、縦の長さがいろいろに変わる長方形があります。

- 縦の長さが2cmのときの、面積を求める式を書きましょう。
- 縦の長さが x cm のときの面積を式に表しましょう。

考え方

(1) 「長方形の面積 = 縦 \times 横」です。

答

(2) 縦が□cmのとき、面積は、 $\square \times 6$ (cm^2)と表せます。

答

x を使って表そう②

例題 1個250円のケーキを x 個買って、70円の箱につめたときの、代金の合計を式に表しましょう。また、 x が18のときの、代金の合計を求めましょう。

2

考え方

(代金の合計) = (ケーキの代金) + (箱の代金)です。また、 x が18のときの代金の合計は、
 $250 \times x$ (円) 70円

求めた式の x に18をあてはめます。

答 代金の合計の式

x が18のときの代金の合計

x と y を使って表そう

例題 男子が18人、女子が x 人いるクラスがあります。クラスの人数は y 人です。

3

- x と y の関係を式に表しましょう。
- x の値が21のとき、対応する y の値を求めましょう。
- y の値が41になるときの、 x の値を求めましょう。

考え方

(1) (男子の人数) + (女子の人数) = (クラスの人数)です。
18人 x 人 y 人

答

(2) (1)で、 x に21をあてはめると、 $18 + \square = \square$

答

(3) (1)で、 y に41をあてはめると、 $18 + x = 41$ $x = \square - 18$

答



たしかめよう

① x を使って表す①

1辺の長さがいろいろに変わる正方形があります。

□(1) 1辺の長さが2cmのときの、まわりの長さを求める式を書きましょう。

□(2) 1辺の長さが x cmのときの、まわりの長さを式に表しましょう。

② x を使って表す②

2.5Lのジュースを、同じ量ずつ何人かに分けます。

□(1) x 人に分けたときの、1人分のジュースの量を求める式を書きましょう。

□(2) ジュースを2人、10人に分けたときの1人分のジュースの量を、それぞれ求めましょう。

2人 _____ 10人 _____

□(3) 1人分のジュースは0.5Lでした。何人でジュースを分けましたか。

③ x と y を使って表す

(1) 直径が x cmの円があります。円周の長さを y cmとします。

□① x と y の関係を式に表しましょう。

□② x の値が5のとき、対応する y の値を求めましょう。

□③ y の値が78.5になるときの、 x の値を求めましょう。

(2) 次の式に表せる場面を、ア～ウからそれぞれ選びましょう。

□① $x + 80 = y$

□② $x \times 80 = y$

□③ $80 \div x = y$

ア 水そうに、1分間に x Lずつ水を入れます。80分後の水そうの水の量は y Lです。

イ x gのりんごを、80gのかごに入れます。全体の重さは y gです。

ウ 面積が80 cm^2 の平行四辺形があります。底辺が x cmのとき、高さは y cmです。

①

②

③

まとめの問題 ③

学習日

月

日

/100点

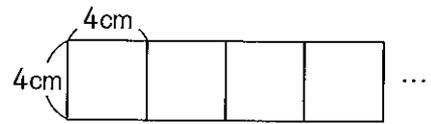
1 あかりさんは、プレゼント用のりんごを買いに行きました。りんごは1個130円で、200円のかごにつめてもらいます。(4点×3) 6例題2

□(1) りんご x 個を、かごにつめたときの代金の合計を、式に表しましょう。

□(2) りんごを5個、15個買ったときの代金の合計を、それぞれ求めましょう。

5個 _____ 15個 _____

2 右の図のように、1辺の長さが4cmの正方形の紙を横1列に並べて長方形をつくります。(6点×3) 6例題1, 2



□(1) 正方形の紙を2枚並べてできる長方形の面積を求める式を書きました。□にあてはまる数を書きましょう。

1辺が4cmの正方形の面積は、 ⑦ (cm²)です。

これを2枚並べた長方形の面積だから、 ⑦ × ⑧ (cm²)と表せます。

□(2) 正方形の紙を x 枚並べてできる長方形の面積を、式に表しましょう。

□(3) 長方形の面積が128cm²のとき、正方形の紙は何枚並べましたか。

3 次の場面で、 x と y の関係を式に表しましょう。(6点×3) 6例題3

□(1) 縦の長さが5cmで、横の長さが x cmの長方形があります。面積は y cm²です。

□(2) 1000円を持って買い物に行き、 x 円の本を買いました。おつりは y 円でした。

□(3) x gの米を20日で食べる予定です。1日に平均 y g食べることになります。

4 次の問題に答えましょう。(5点×8) 例題3

(1) x cmのリボンを6人で等分します。1人分の長さは y cmです。

① x と y の関係を式に表しましょう。

② x の値が180のとき、対応する y の値を求めましょう。

(2) x Lの水が入っている水そうに、5Lの水を入れました。全体の水の量は y Lです。

① x と y の関係を式に表しましょう。

② x の値が20のとき、対応する y の値を求めましょう。

(3) 底辺が6cmで高さが x cmの平行四辺形があります。面積は y cm²です。

① x と y の関係を式に表しましょう。

② y の値が49.8になるときの、 x の値を求めましょう。

(4) x cmのひもから20cm切り取りました。残りのひもの長さは y cmです。

① x と y の関係を式に表しましょう。

② y の値が65.4になるときの、 x の値を求めましょう。

5 クラスで、いろいろな場面をあげて、どのような式がつかれるかを話し合っています。

(6点×2) 例題3

たろうさん「50円のえん筆と x 円のノートを買います。代金は y 円です。」

まさるさん「50円のチョコレートを x 個買うと、代金は y 円です。」

かおりさん「面積が50cm²の平行四辺形があります。底辺が x cmのとき、高さは y cmです。」

① $50 \times x = y$ の式の場面をつくったのは、だれですか。

② $50 \div x = y$ の式の場面をつくったのは、だれですか。

7

分数のかけ算とわり算

月 日

ポイント

① 分数×整数

分数に整数をかける計算は、分母はそのままにして、分子にその整数をかけます。

$$\frac{\bigcirc}{\square} \times \triangle = \frac{\bigcirc \times \triangle}{\square}$$

② 分数÷整数

分数を整数でわる計算は、分子はそのままにして、分母にその整数をかけます。

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

分数×整数の計算をしよう

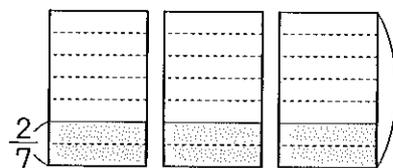
例題

(1) $\frac{2}{7}$ L入りのジュースが3本あります。ジュースは全部で何Lありますか。

(2) 次の計算をしましょう。 ① $\frac{4}{5} \times 2$ ② $\frac{2}{15} \times 5$

考え方

(1) $\frac{2}{7}$ は、 $\frac{1}{7}$ の2こ分だから、 $\frac{2}{7} \times 3$ は、 $\frac{1}{7}$ の(2×3)こ分です。



答

(2)

① $\frac{4}{5} \times 2 = \frac{4 \times \square}{5} = \square$

② とちゅうで約分できるときは、約分してから計算します。

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

答

答



分母はそのままにして、分子に整数をかけます。

分数÷整数の計算をしよう

例題

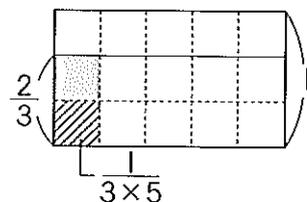
2

(1) $\frac{2}{3}$ Lのジュースを5人で同じ量ずつ分けると、1人分は何Lになりますか。

(2) 次の計算をしましょう。 ① $\frac{3}{5} \div 2$ ② $\frac{8}{7} \div 4$

考え方

(1) 1人分は図のかけをつけた部分だから、 $\frac{1}{3 \times 5}$ の2こ分、 $\frac{1}{3 \times 5} \times 2$ になります。



答

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

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

答

答



分子はそのままにして、分母に整数をかけます。



とちゅうで約分してから計算しましょう。



たしかめよう

① 分数×整数

(1) 次の計算をしましょう。

□① $\frac{1}{5} \times 4$

□② $\frac{3}{7} \times 2$

□③ $\frac{2}{15} \times 3$

□④ $\frac{5}{16} \times 6$

□⑤ $\frac{6}{5} \times 2$

□⑥ $\frac{7}{6} \times 4$

□(2) 1dLで $\frac{3}{5}$ m²の板をぬれるペンキがあります。このペンキ10dLでは、板を何m²ぬれますか。

② 分数÷整数

□(1) 「分母と分子に同じ数をかけても、分数の大きさは変わらない。」という性質を使って、 $\frac{4}{7} \div 3$ の計算をしました。□にあてはまる数を書きましょう。

$$\frac{4}{7} \div 3 = \frac{4 \times \square}{7 \times 3} \div 3 = \frac{4 \times \square}{7 \times 3} \div 3 = \frac{\square}{7 \times 3} = \square$$

(2) 次の計算をしましょう。

□① $\frac{3}{10} \div 2$

□② $\frac{2}{9} \div 3$

□③ $\frac{4}{5} \div 2$

□④ $\frac{7}{8} \div 14$

□⑤ $\frac{11}{5} \div 5$

□⑥ $\frac{15}{8} \div 6$

□(3) ミルクが $\frac{24}{25}$ Lあります。これを4人で同じ量ずつ分けると、1人分は何Lになりますか。

8

分数のかけ算(1)



月 日

ポイント

① 分数をかける計算のしかた

分数に分数をかける計算は、分母どうし、分子どうしをかけます。

$$\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$$

例

$$\frac{5}{3} \times \frac{4}{7} = \frac{5 \times 4}{3 \times 7} = \frac{20}{21}$$

分子にかける
分母にかける

② 約分のあるかけ算

とちゅうで約分できるときは、約分してから計算します。

例

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

③ 3つの分数の計算

複数の分数のかけ算は、分母どうし、分子どうしをそれぞれまとめてかけて計算します。

分数をかける計算のしかたを考えよう

例題

1

1dLで $\frac{3}{5}$ m²ぬれるペンキがあります。このペンキ $\frac{3}{4}$ dLでは、何m²ぬれますか。

考え方

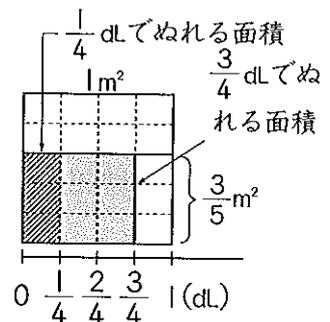
式は、 $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}$ です。 (1dLでぬれる面積) × (使う量) = (ぬれる面積)

まず、 $\frac{1}{4}$ dLでぬれる面積を求める。それを3倍します。

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{3}{5} \div \text{㊦} \right) \times 3 = \frac{3}{5 \times \text{㊦}} \times 3$$

$$= \frac{3 \times 3}{5 \times \text{㊦}} = \text{㊧} \text{ (m}^2\text{)}$$

答



約分のあるかけ算をしよう

例題

2

$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$ の計算をしましょう。

考え方

とちゅうで約分できるときは、約分してから計算します。

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times \cancel{2}}{\cancel{6} \times 3} = \text{㊦}$$

答

3つの分数の計算をしよう

例題

3

$\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{5}$ の計算をしましょう。

考え方

複数の分数のかけ算は、分母どうし、分子どうしをまとめてかけて計算します。

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{\cancel{2} \times \cancel{5} \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times \cancel{4} \times \cancel{5}} = \text{㊦}$$

答



たしかめよう

1 分数をかける計算のしかた

(1) □にあてはまる数を書きましょう。

$$\square ① \quad \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times \square(イ)}{4 \times \square(ア)} = \frac{\square(エ)}{\square(ウ)}$$

$$\square ② \quad \frac{4}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{4 \times \square(イ)}{3 \times \square(ア)} = \frac{\square(エ)}{\square(ウ)}$$

(ア) _____

(イ) _____

(ア) _____

(イ) _____

(ウ) _____

(エ) _____

(ウ) _____

(エ) _____

(2) 次の計算をしましょう。

$$\square ① \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$$

$$\square ② \quad \frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$\square ③ \quad \frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$$

$$\square ④ \quad \frac{3}{7} \times \frac{2}{5}$$

$$\square ⑤ \quad \frac{3}{2} \times \frac{3}{5}$$

$$\square ⑥ \quad \frac{7}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$\square ⑦ \quad \frac{5}{8} \times \frac{3}{4}$$

$$\square ⑧ \quad \frac{7}{4} \times \frac{5}{9}$$

$$\square ⑨ \quad \frac{7}{9} \times \frac{7}{9}$$

2 約分のあるかけ算

次の計算をしましょう。

$$\square(1) \quad \frac{5}{6} \times \frac{4}{3}$$

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

$$\square(3) \quad \frac{4}{5} \times \frac{7}{6}$$

$$\square(4) \quad \frac{5}{3} \times \frac{9}{10}$$

$$\square(5) \quad \frac{7}{6} \times \frac{9}{14}$$

$$\square(6) \quad \frac{9}{4} \times \frac{8}{3}$$

3 3つの分数の計算

次の計算をしましょう。

$$\square(1) \quad \frac{3}{5} \times \frac{7}{12} \times \frac{5}{9}$$

$$\square(2) \quad \frac{1}{4} \times \frac{8}{9} \times \frac{5}{16}$$

$$\square(3) \quad \frac{4}{3} \times \frac{13}{18} \times \frac{9}{26}$$

9

分数のかけ算(2)



月 日

ポイント

① 整数×分数

整数を、分母が1の分数と考えて計算します。

例 $2 \times \frac{3}{5} = \frac{2}{1} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$

② 帯分数のかけ算

帯分数のかけ算は、帯分数を仮分数になおして、真分数のかけ算と同じように計算します。

例 $2\frac{5}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{21}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{21}} \times \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{4}{\cancel{8}} \times \underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{4}$

整数×分数の計算をしよう

例題 次の計算をしましょう。

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

(2) $\frac{2}{3} \times 6$

考え方

(1) $4 \times \frac{3}{5} = \frac{4}{\text{㊦}} \times \frac{3}{5} = \frac{4 \times 3}{\text{㊦} \times 5} = \text{㊦}$

(2) $\frac{2}{3} \times 6 = \frac{2}{3} \times \frac{6}{\text{㊦}} = \frac{2 \times \overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{1}{3} \times \text{㊦}} = \text{㊦}$

答

答

帯分数のかけ算をしよう

例題 次の計算をしましょう。

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

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

考え方

帯分数を仮分数になおして、真分数のかけ算と同じように計算します。

(1) $1\frac{1}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{\text{㊦}}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{\text{㊦} \times 5}{3 \times 6} = \text{㊦}$

とちゅうて約分できるときは、約分してから計算しましょう。

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

答

答



たしかめよう

① 整数×分数

次の計算をしましょう。

□(1) $3 \times \frac{1}{5}$

□(2) $4 \times \frac{2}{7}$

□(3) $5 \times \frac{3}{4}$

□(4) $\frac{5}{9} \times 6$

□(5) $12 \times \frac{3}{8}$

□(6) $\frac{2}{5} \times 15$

② 帯分数のかけ算①

次の計算をしましょう。

□(1) $2\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

□(2) $3\frac{3}{7} \times \frac{5}{8}$

□(3) $1\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{4}$

□(4) $\frac{5}{6} \times 1\frac{1}{9}$

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

□(6) $3\frac{1}{3} \times \frac{3}{8}$

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

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

□(9) $1\frac{5}{16} \times 2\frac{2}{3}$

③ 帯分数のかけ算②

次の計算をしましょう。

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

□(2) $2\frac{1}{2} \times \frac{9}{10} \times \frac{4}{7}$

□(3) $\frac{3}{11} \times 22 \times \frac{1}{4}$