

この「答えとてびき」はとりはずしてお使いください。



教科書ぴったりトレーニング

答えとてびき

学校図書版 算数 6年



みんな問題がとけたら…

- ① まずは答え合わせをしましょう。
- ② 次にてびきを読んでかくにんしましょう。

🏠 おうちのかたへ では、次のようなものを示しています。

- ・学習のねらいやポイント
- ・他の学年や他の単元の学習内容とのつながり
- ・まちがいがやすいことやつまづきやすいところ

お子様への説明や、学習内容の把握などにご活用ください。

🕒 しあいの5分レッスン では、

学習の最後に取り組む内容を示しています。
学習をふりかえることで学力の定着を図ります。

答え合わせの時間短縮に **丸つけラクラク解答 デジタル** もご活用ください！

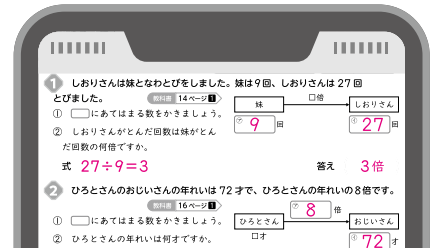
右の QR コードをスマートフォンなどで読み取ると、赤字解答の入った本文紙面を見ながら簡単に答え合わせができます。



丸つけラクラク解答デジタルは以下の URL から確認できます。

<https://www.shinko-keirinwebshop.com/shinko/2024pt/rakurakudegi/MGT6da/index.html>

- ※丸つけラクラク解答デジタルは無料でご利用いただけますが、通信料金はお客様のご負担となります。
- ※QR コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。

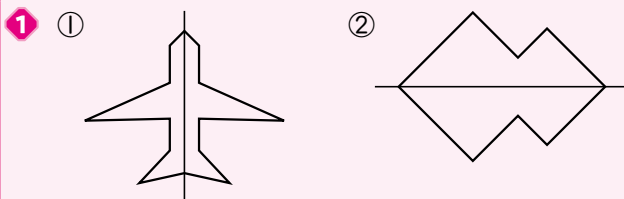


1 たいしょう 対称

ぴったり1 準備 2 ページ

- 1 ① E ② FE ③ ED ④ E
- 2 ① 垂直、等しく

ぴったり2 練習 3 ページ

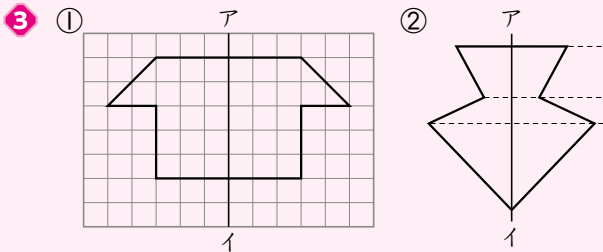


- 2 ① 点G ② 辺GF ③ 垂直 ④ 等しく

1 折ったときに両側の形がぴったり重なるとき、その折り目の直線が対称の軸になります。対称の軸は縦の直線とは限りません。

2 ①②対称の軸で折ったときに、重なる点や辺が対応する点や辺になります。

③④対応する点を結ぶ直線は、対称の軸と垂直に交わり、対称の軸から対応する2つの点までの長さは等しくなります。



- ③ 対応する点をとってから線をひきます。
- ① 右の図のように、まず目の数をあわせて、対応する点をとります。
- ② 右の図のように、対称の軸と垂直に交わる直線をひき、対称の軸からの長さが等しくなるように対応する点をとります。
- 長さは、定規で測るか、コンパスであわせませす。

ぴったり1 準備 4ページ

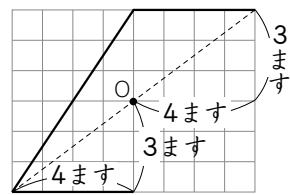
- ① ①E ②F ③EF ④FA^エ ⑤E ⑥F
- ② 対称の中心O、等しく

ぴったり2 練習 5ページ

てびき

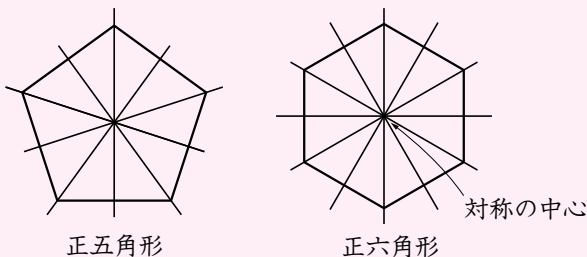
- ① ①点C^シ
②対称の中心
③辺BC^ヒ
④等しくなっている。
- ② ①
②
- ③ ①
②

- ① 点対称な図形では、対応する点を結ぶ直線は、すべて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ります。
- ② 対応する2つの点を結ぶ直線を2本ひくと、2つの直線が交わった点に対称の中心になります。
- ③ 対称の中心を通る直線をひき、対称の中心からの長さが等しくなるように、対応する点をとります。対応する点をとるときは、下の図のようにあわせませす。



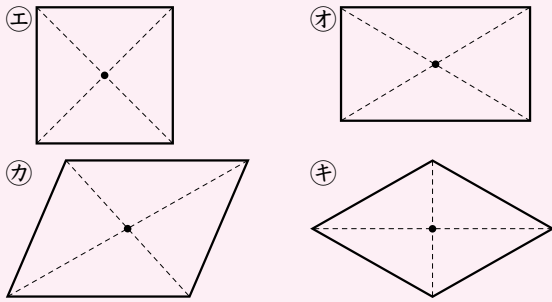
ぴったり1 準備 6ページ

- ① ①線 ②| ③点 ④対角線 ⑤点 ⑥2
- ②



- 1 ①(ア、3)、(イ、1)、(エ、4)、
(オ、2)、(キ、2)

②(エ、オ、カ、キ) (対称の中心は図の・)



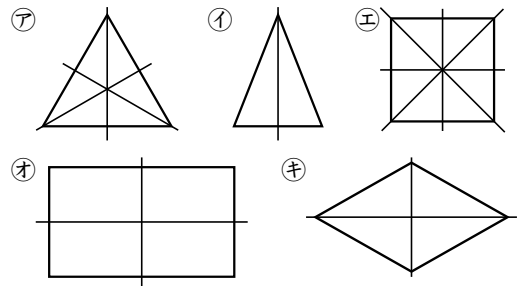
③(エ、オ、キ)

④(カ)

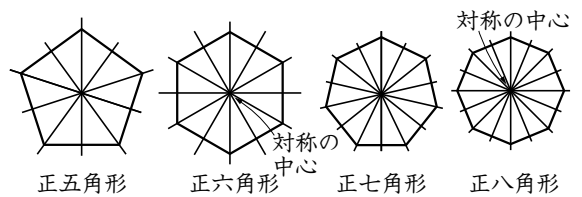
- 2 ア6 イ7 ウ8 エ× オ○ カ× キ○

- 1 ①対称の軸は下の図のようになります。

②点対称な図形では、対応する点を結ぶ対角線に注目しましょう。



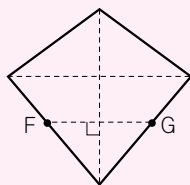
- 2



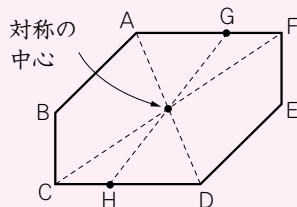
びっぴり3 確かめのテスト

- 1 線対称...ア、ウ
点対称...イ、エ

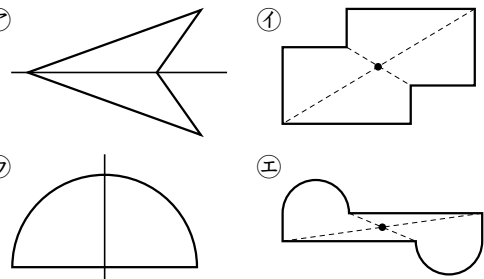
- 2 ①直線AC
②90°
③4 cm
④右の図



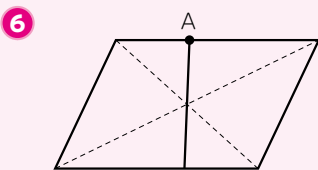
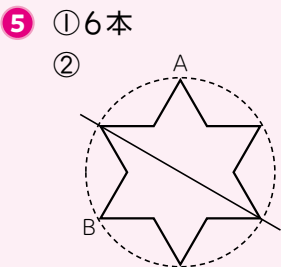
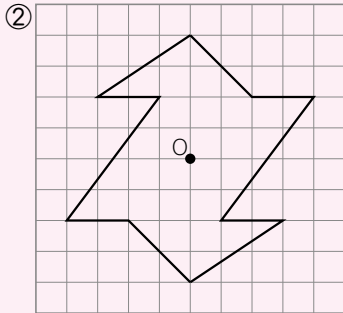
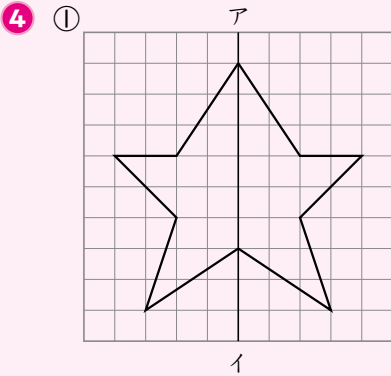
- 3 ①点D
②右の図
③右の図



- 1



- 2 直線ACが対称の軸で、点Bと点Dが対応します。
③EBとEDの長さは等しく2cmになるから、BDの長さは4cmになります。
④線対称な図形では、対応する点を結ぶ直線は、対称の軸と垂直になります。点Fを通り直線ACに垂直な直線と辺CDが交わる点が点Gになります。
- 3 ①点対称な図形では、対応する辺は平行になります。辺AFと辺DCが平行であることから、点Aと点D、点Cと点Fが対応する点になります。
②直線AD、直線CF、直線BEのいずれかを2本をひくと、それらが交わる点に対称の中心になります。
③点対称な図形では、対応する点を結ぶ直線は、必ず対称の中心を通ります。点Gと対称の中心を通る直線をひき、辺CDと交わる点が点Hになります。



- 7 ①ア、オ
②ウ
③イ、エ、カ
④エ、オ、カ

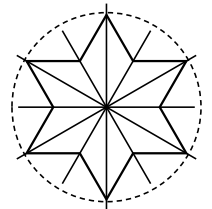
8 ①

おうちのかたへ 「線対称」「点対称」という平面図形の分類の仕方のひとつを学びます。「左右対称」は形の美しさを表現することばとして使われています。一緒に身の回りにある対称の形をさがしてみましょう。

あいの5分レッスン 線対称な図形の半分、点対称な図形の半分から、残り半分をかいて完成する練習をくり返しておきましょう。それぞれの意味、性質のすべてを身につけることができます。

- 4 ①対称の軸からの長さが等しくなるように対応する点をとります。
②対称の中心からの長さが等しくなるように対応する点をとります。また、対応する辺どうしは平行になることにも注意します。

- 5 ①右の図のように6本あります。
②直線ABと垂直に交わる対称の軸を考えます。



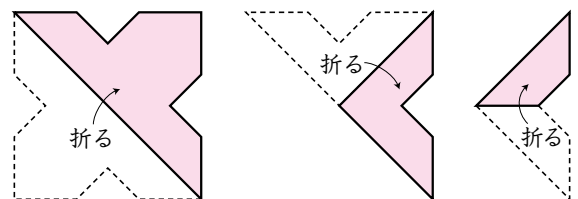
- 6 対角線を2本ひき、それらが交わる点(対称の中心)と点Aを通る直線が求める直線になります。点対称な図形は、対称の中心を通る直線で2つの図形に分けると、合同な図形になります。合同な図形は、面積も等しくなります。平行四辺形は点対称な図形です。

- 7 円は線対称でもあり、点対称でもあります。正多角形はすべて線対称であり、対称の軸の数は辺の数と等しくなります。辺の数が偶数である正多角形は、点対称にもなります。

円の中心を通る直線は対称の軸になります。円の中心を通る直線はいくらでもひくことができます。

- 8 でき上がった図を折ったときにどうなるかを考えましょう。

線対称な図形を対称の軸で折ると、ぴったり重なります。



上の図のようになり、答えは①になります。

2 文字と式

びっぴり① 準備 10 ページ

- 1 (1)①60 ^{エックス}② x
 (2)① a ②5 ③ a ④5
- 2 ①3 ②12 ③4 ④16 ⑤ x ⑥4 ⑦^{ワイ} y

びっぴり② 練習 11 ページ

てびき

- 1 ① $120 \times x$ ② $a \times 8$
- 2 ①27枚 ^{まい}
 ② $x \times 2 + 3$
- 3 ①ア150 ①360 ①525 ①1200
 ② $30 \times x = y$
- 1 数を文字におきかえても、式そのものの形は変わりません。
 ②平行四辺形の面積＝底辺×高さ
- 2 ① $12 \times 2 + 3 = 27$ (枚)
 ②1束の枚数が x 枚だから、2束では、
 ($x \times 2$)枚になります。あと3枚あります。
- 3 ①ア $30 \times 5 = 150$
 ① $30 \times 12 = 360$
 ① $30 \times 17.5 = 525$
 ① $30 \times 40 = 1200$
 ②縦30cm、横 x cmの長方形になり、面積は、
 ($30 \times x$) cm^2 となります。

びっぴり① 準備 12 ページ

- 1 (1)① x ②6 (2)①32 ②6 ③26 ④26
- 2 ① x ②7 ③42 ④7 ⑤6 ⑥6

びっぴり② 練習 13 ページ

てびき

- 1 ①17 ②18 ③4.3 ④12 ⑤5 ⑥35
- 1 ①②たし算の式の x は、ひき算で求めることができます。
 ① $x + 9 = 26$ $x = 26 - 9 = 17$
 ② $17 + x = 35$ $x = 35 - 17 = 18$
 ③ x から2.8をひくと1.5になる。
 → x は1.5より2.8大きい。たし算で求めます。
 $x - 2.8 = 1.5$ $x = 1.5 + 2.8 = 4.3$
- ④⑤かけ算の式の x は、わり算で求めることができます。
 ④ $x \times 8 = 96$ $x = 96 \div 8 = 12$
 ⑤ $12 \times x = 60$ $x = 60 \div 12 = 5$
 ⑥わり算の式の x は、かけ算で求めることができます。
 $x \div 7 = 5$ $x = 5 \times 7 = 35$
- 2 ①式 $x - 5 = 12$ $x = 17$
 ②式 $x \times 7 = 28$ $x = 4$
 ③式 $x \div 8 = 0.3$ $x = 2.4$
- 1 ①5個食べると、($x - 5$)個残ります。
 $x - 5 = 12$ $x = 12 + 5 = 17$
- ②1週間は7日です。1日に x ページしたとすると、
 ($x \times 7$)ページしたことになります。
 $x \times 7 = 28$ $x = 28 \div 7 = 4$
- ③1人分は($x \div 8$)Lです。
 $x \div 8 = 0.3$ $x = 0.3 \times 8 = 2.4$

- 3 ①ア60 ②イ72 ③ウ84 ④エ68 ⑤オ80 ⑥カ92
⑦7

- 3 ①ア、②、③は、 $12 \times x$ の x に、5、6、7をそれぞれあてはめて計算します。
④、⑤、⑥は、ア、②、③のそれぞれに8をたして求めます。
ア $12 \times 5 = 60$ ② $12 \times 6 = 72$
③ $12 \times 7 = 84$ ④ $60 + 8 = 68$
⑤ $72 + 8 = 80$ ⑥ $84 + 8 = 92$
⑦ ①の結果から、 x が7のとき、 $12 \times x + 8 = 92$ になることがわかります。

びっぴり1 準備 14ページ

- 1 (1)①10 ② $6 \times x$ ③ア
④①い ⑤縦 ⑥② ⑦横 ⑧③

びっぴり2 練習 15ページ

てびき

- 1 ①アAD ②BC ③CD ④ABC
⑤い

- 1 ①2つの三角形ADCとABCに分けて考えています。
②⑥は、2つの三角形に分けているので、①のふみおさんの考えと同じく、「 $x \times 4 \div 2 + 5 \times 4 \div 2$ 」と表されます。
③は、三角形と長方形に分けています。三角形の底辺の長さは $(5-x)$ cmなので、面積の和は、「 $(5-x) \times 4 \div 2 + 4 \times x$ 」と表されます。
④は、合同な台形をくっつけて長方形を作り、その面積の半分として考えています。長方形の縦は4cm、横は $(x+5)$ cmなので、求める面積は、「 $4 \times (x+5) \div 2$ 」と表されます。
2 ①縦が $(8-5)$ m、横が x mの長方形の面積と、縦が8m、横が $(9-x)$ mの長方形の面積の和の式になっています。
②縦が8m、横が9mの長方形の面積と、縦が5m、横が x mの長方形の面積の差の式になっています。
③縦が5m、横が $(9-x)$ mの長方形の面積と、縦が $(8-5)$ m、横が9mの長方形の面積の和の式になっています。

- 2 ①① ②ア ③③

びっぴり3 確かめのテスト 16~17ページ

てびき

- 1 ① $1000 - x = 320$
② $x \times 5 = 57.5$
③ $x \times 8 + 20 = 140$
または、 $20 + x \times 8 = 140$
2 ①48 ②63 ③6 ④91 ⑤5.2 ⑥1.9

- 1 ②平行四辺形の面積=底辺×高さ
③あめ8個で $(x \times 8)$ g、箱の重さを加えると、 $(x \times 8 + 20)$ gになります。
2 ① $x + 15 = 63$ $x = 63 - 15 = 48$
② $x - 23 = 40$ $x = 40 + 23 = 63$
③ $x \times 16 = 96$ $x = 96 \div 16 = 6$
④ $x \div 7 = 13$ $x = 13 \times 7 = 91$
⑤ $x + 2.8 = 8$ $x = 8 - 2.8 = 5.2$
⑥ $x \times 4 = 7.6$ $x = 7.6 \div 4 = 1.9$

- 3 ①式 $x+7=46$ $x=39$
 ②式 $x-12=24$ $x=36$
 ③式 $x \times 4=1400$ $x=350$

- 4 ① $x \times 6+5$
 ② $x \times 6+5=77$
 ③ 12

- 5 ①イ ②エ ③ア ④ウ

はっけん

- 1 ①ア 7 ②イ 78 ③ウ 78 ④エ 6 ⑤オ 13
 ② $x=16$
 ③ $x=14$

おうちのかなへ 数量を x や y 、 a などの文字で表して式を作ること学習します。算数から中学の数学への橋渡しの役目を果たす極めて重要な単元です。

おまけの5分レッスン 文字を数字と考えると、今まで通りに式をつくりましょう。たし算とひき算、かけ算とわり算、それぞれ逆の計算がポイントです。

- 3 ①7年後は、 $(x+7)$ さいになります。
 $x+7=46$ $x=46-7=39$
 ②12個食べると、 $(x-12)$ 個残ります。
 $x-12=24$ $x=24+12=36$
 ③ x mL が4本で、 $(x \times 4)$ mL になります。
 $x \times 4=1400$ $x=1400 \div 4=350$

- 4 ① 1箱の個数 \times 箱の数 $+5$
 ③ ①で作った式 $x \times 6+5$ の x に9、10、11、…をあてはめて計算し、77になるときの x が答えになります。
 x が 9 $\rightarrow 9 \times 6+5=59$
 x が 10 $\rightarrow 10 \times 6+5=65$
 x が 11 $\rightarrow 11 \times 6+5=71$
 x が 12 $\rightarrow 12 \times 6+5=77$

- 5 ア x m の3本分の長さは、 $(x \times 3)$ m
 ① x m と3m の和になるので、 $(x+3)$ m
 ウ x m を3人で分けたときの1人分の長さは、 $(x \div 3)$ m
 エ x m から3m 切り取ると、残りは $(x-3)$ m

- 1 ② $x \times 9+6=150$
 $x \times 9=150-6$
 $x \times 9=144$
 $x=144 \div 9$
 $x=16$
 ③ $7 \times x-8=90$
 $7 \times x=90+8$
 $7 \times x=98$
 $x=98 \div 7$
 $x=14$

3 分数と整数のかけ算とわり算

びっぴり1 準備 18 ページ

- 1 (1)①2 ②3 ③2 ④3 ⑤2 ⑥3 ⑦6
 (2)①2 ②3 ③4 ④3 ⑤1 ⑥1 ⑦3
 2 ①11 ②11 ③1 ④2 ⑤11 ⑥2 ⑦5 ⑧1 ⑨2

びっぴり2 練習 19 ページ

アひき

- 1 $\frac{3}{5} \text{ m}^2$ ① $\frac{1}{5} \times 3 = \frac{1 \times 3}{5} = \frac{3}{5}$

2 ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{8}{11}$ ③ $11\frac{1}{5}$ ($\frac{56}{5}$) ④ $\frac{3}{4}$
 ⑤ $3\frac{1}{2}$ ($\frac{7}{2}$) ⑥ 6

3 ① $9\frac{4}{5}$ ($\frac{49}{5}$) ② $5\frac{1}{2}$ ($\frac{11}{2}$) ③ 21
 ④ $15\frac{1}{3}$ ($\frac{46}{3}$)

4 $1\frac{3}{4} \times 6 = 10\frac{1}{2}$ 答え $10\frac{1}{2} \text{ m}$ ($\frac{21}{2} \text{ m}$)

2 ① $\frac{2}{9} \times 2 = \frac{2 \times 2}{9} = \frac{4}{9}$
 ② $\frac{2}{11} \times 4 = \frac{2 \times 4}{11} = \frac{8}{11}$
 ③ $\frac{7}{5} \times 8 = \frac{7 \times 8}{5} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}$

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

⑤ $\frac{7}{6} \times 3 = \frac{7 \times 3}{6} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

⑥ $\frac{2}{3} \times 9 = \frac{2 \times 9}{3} = 6$

3 ① $1\frac{2}{5} \times 7 = \frac{7}{5} \times 7 = \frac{7 \times 7}{5} = \frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$

② $1\frac{5}{6} \times 3 = \frac{11}{6} \times 3 = \frac{11 \times 3}{6} = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$

③ $2\frac{1}{3} \times 9 = \frac{7}{3} \times 9 = \frac{7 \times 9}{3} = 21$

④ $2\frac{5}{9} \times 6 = \frac{23}{9} \times 6 = \frac{23 \times 6}{9} = \frac{46}{3} = 15\frac{1}{3}$

4 $1\frac{3}{4} \times 6 = \frac{7}{4} \times 6 = \frac{7 \times 6}{4} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$

ぴったり1 準備 20 ページ

1 (1)①5 ②5 ③20

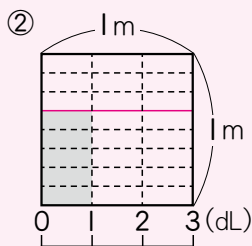
(2)①1 ②3 ③1 ④27

2 ①11 ②11 ③11 ④1 ⑤1

ぴったり2 練習 21 ページ

てびき

1 ① $\frac{5}{8} \div 3$



答え $\frac{5}{24} \text{ m}^2$

2 ① $\frac{7}{32}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{1}{21}$ ⑤ $\frac{2}{15}$
 ⑥ $\frac{5}{26}$

1 ② $\frac{5}{8} \div 3 = \frac{5}{8 \times 3} = \frac{5}{24}$

2 ① $\frac{7}{8} \div 4 = \frac{7}{8 \times 4} = \frac{7}{32}$

② $\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{6 \times 2} = \frac{5}{12}$

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

④ $\frac{6}{7} \div 18 = \frac{6}{7 \times 18} = \frac{1}{21}$

⑤ $\frac{14}{15} \div 7 = \frac{14}{15 \times 7} = \frac{2}{15}$

⑥ $\frac{20}{13} \div 8 = \frac{20}{13 \times 8} = \frac{5}{26}$

③ ① $\frac{17}{50}$ ② $\frac{4}{11}$ ③ $\frac{2}{9}$ ④ $1\frac{1}{3}$ ($\frac{4}{3}$)

④ $4\frac{2}{3} \div 6 = \frac{7}{9}$

答え $\frac{7}{9}$ kg

③ ① $1\frac{7}{10} \div 5 = \frac{17}{10} \div 5 = \frac{17}{10 \times 5} = \frac{17}{50}$

② $2\frac{6}{11} \div 7 = \frac{28}{11} \div 7 = \frac{28}{11 \times 7} = \frac{4}{11}$

③ $2\frac{2}{3} \div 12 = \frac{8}{3} \div 12 = \frac{8}{3 \times 12} = \frac{2}{9}$

④ $6\frac{2}{3} \div 5 = \frac{20}{3} \div 5 = \frac{20}{3 \times 5} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

④ 1mあたりの重さ = 全体の重さ ÷ 長さ
で求めます。

$4\frac{2}{3} \div 6 = \frac{14}{3} \div 6 = \frac{14}{3 \times 6} = \frac{7}{9}$

確認テスト

22~23 ページ

アビキ

① ① 74 ② 8 ③ 73 ④ 15

② ① $\frac{6}{7}$ ② $1\frac{7}{8}$ ($\frac{15}{8}$) ③ $3\frac{1}{3}$ ($\frac{10}{3}$)

④ $13\frac{1}{3}$ ($\frac{40}{3}$) ⑤ 21 ⑥ 36

③ ① $\frac{5}{48}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{3}{14}$

⑤ $1\frac{4}{7}$ ($\frac{11}{7}$) ⑥ $\frac{17}{25}$

④ 式 $\frac{3}{5} \times 10 = 6$

答え 6分

⑤ 式 $1\frac{1}{6} \times 8 = 9\frac{1}{3}$ 答え $9\frac{1}{3}$ kg ($\frac{28}{3}$ kg)

② ③ $\frac{5}{6} \times 4 = \frac{5 \times 4}{6} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

④ $\frac{10}{9} \times 12 = \frac{10 \times 12}{9} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$

⑤ $1\frac{2}{5} \times 15 = \frac{7}{5} \times 15 = \frac{7 \times 15}{5} = 21$

⑥ $2\frac{4}{7} \times 14 = \frac{18}{7} \times 14 = \frac{18 \times 14}{7} = 36$

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

④ $\frac{9}{7} \div 6 = \frac{9}{7 \times 6} = \frac{3}{14}$

⑤ $7\frac{6}{7} \div 5 = \frac{55}{7} \div 5 = \frac{55}{7 \times 5} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}$

⑥ $6\frac{4}{5} \div 10 = \frac{34}{5} \div 10 = \frac{34}{5 \times 10} = \frac{17}{25}$

④ 10日間なので、1日分の10倍です。

$\frac{3}{5} \times 10 = \frac{3 \times 10}{5} = 6$

⑤ 8mは1mの8倍です。
重さも8倍になります。

$1\frac{1}{6} \times 8 = \frac{7}{6} \times 8 = \frac{7 \times 8}{6} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

6 式 $\frac{14}{9} \div 7 = \frac{2}{9}$

答え $\frac{2}{9} \text{ L}$

6 1週間は7日なので、7でわります。

$$\frac{14}{9} \div 7 = \frac{\overset{2}{\cancel{14}}}{9 \times \underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{2}{9}$$

7 式 $7\frac{4}{5} \div 3 = 2\frac{3}{5}$ 答え $2\frac{3}{5} \text{ m}^2 \left(\frac{13}{5} \text{ m}^2 \right)$

7 $7\frac{4}{5} \div 3 = \frac{39}{5} \div 3 = \frac{\overset{13}{\cancel{39}}}{5 \times \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$

おうちのかたへ 分数どうしの乗除を扱う単元④、
⑤へつながる学習です。特に、分数÷整数が分母にその数をかけることと同じであることを理解することが重要です。

しりげの5分レッスン 計算の途中で約分ができるかどうかに注意しましょう。文章題では、分数が出てきても、整数や小数のときと同じように考えて、式を書けばよいです。

4 分数×分数

びっぴり1 準備 24ページ

1 ① $\frac{1}{5}$ ② 2 ③ $\frac{1}{5}$ ④ 2 ⑤ $\frac{2}{15}$

2 (1)① 3 ② 5 ③ $\frac{6}{35}$ (2)① 5 ② 4 ③ $\frac{15}{32}$

3 (1)① 22 ② 2 ③ 22 ④ 1 ⑤ 44 ⑥ 5 ⑦ $8\frac{4}{5}$ (2)① 1 ② 1 ③ 12 ④ 5 ⑤ $2\frac{2}{5}$

びっぴり2 練習 25ページ

てびき

1 ① $\frac{4}{5}$

②ア 4 ① $\frac{4}{5}$ ウ 4 エ 5 オ $\frac{8}{15}$

2 ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{16}{45}$ ③ $\frac{35}{48}$ ④ $1\frac{19}{21} \left(\frac{40}{21} \right)$

3 ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{8}{35}$ ③ $1\frac{1}{2} \left(\frac{3}{2} \right)$ ④ $5\frac{5}{6} \left(\frac{35}{6} \right)$

⑤ $\frac{8}{9}$ ⑥ $6\frac{2}{3} \left(\frac{20}{3} \right)$

2 ① $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{8}$

② $\frac{2}{5} \times \frac{8}{9} = \frac{2 \times 8}{5 \times 9} = \frac{16}{45}$

③ $\frac{7}{6} \times \frac{5}{8} = \frac{7 \times 5}{6 \times 8} = \frac{35}{48}$

④ $\frac{4}{3} \times \frac{10}{7} = \frac{4 \times 10}{3 \times 7} = \frac{40}{21} = 1\frac{19}{21}$

3 ① $\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{\overset{1}{\cancel{2}} \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{5} \times \underset{3}{6}} = \frac{1}{3}$

② $\frac{10}{21} \times \frac{12}{25} = \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times \overset{4}{\cancel{12}}}{\underset{7}{21} \times \underset{5}{25}} = \frac{8}{35}$

③ $3\frac{3}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{27}{8} \times \frac{4}{9} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}} \times \overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{2}{8} \times \underset{1}{9}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

④ $2\frac{2}{9} \times 2\frac{5}{8} = \frac{20}{9} \times \frac{21}{8} = \frac{\overset{5}{\cancel{20}} \times \overset{7}{\cancel{21}}}{\underset{3}{9} \times \underset{2}{8}} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$

⑤ $4 \times \frac{2}{9} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{9} = \frac{4 \times 2}{1 \times 9} = \frac{8}{9}$

⑥ $\frac{5}{6} \times 8 = \frac{5}{6} \times \frac{8}{1} = \frac{\overset{4}{\cancel{5}} \times \overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{3}{6} \times \underset{1}{1}} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

びっぴり1 準備 26 ページ

- 1 ① 1 ② 10 ③ 3 ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ 小さい
 2 ① 1 ② 1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 1 ⑥ 10
 3 (1) ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ $\frac{8}{35}$ (2) ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{8}{27}$

びっぴり2 練習 27 ページ

てびき

- 1 ① ⑦ 9 ④ 4
 ② $\frac{2}{3}$

- 2 ⑦、⑨

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

- 4 ① $\frac{6}{7} \text{ m}^2$ ② $\frac{3}{8} \text{ m}^3$

1 ① ⑦ $6 \times 1\frac{1}{2} = \frac{6}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{6 \times 3}{1 \times 2} = 9$

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

② $4 < 6$ だから、 $6 \times \frac{2}{3} < 6$

- 2 かける数が 1 より小さいものを選びます。

3 ① $\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{3 \times 4 \times 5}{5 \times 7 \times 8} = \frac{3}{14}$

② $3 \times \frac{7}{10} \times \frac{5}{9} = \frac{3 \times 7 \times 5}{1 \times 10 \times 9} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

- 4 ① 平行四辺形の面積 = 底辺 × 高さ

$\frac{8}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{7 \times 4} = \frac{6}{7}$

- ② 直方体の体積 = 縦 × 横 × 高さ

$\frac{5}{7} \times \frac{9}{10} \times \frac{7}{12} = \frac{5 \times 9 \times 7}{7 \times 10 \times 12} = \frac{3}{8}$

びっぴり1 準備 28 ページ

- 1 ① 1 ② 3 ③ $\frac{1}{10}$ ④ 3 ⑤ 1 ⑥ $\frac{1}{10}$
 2 (1) ① 3 ② $\frac{2}{3}$ (2) ① 3 ② $\frac{10}{3}$ ($3\frac{1}{3}$) (3) ① 2 ② $\frac{1}{2}$

びっぴり2 練習 29 ページ

てびき

- 1 ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{9}{10}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ 20

2 ① $\frac{2}{7} \times \frac{4}{5} + \frac{3}{7} \times \frac{4}{5} = (\frac{2}{7} + \frac{3}{7}) \times \frac{4}{5}$
 $= \frac{5}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{5 \times 4}{7 \times 5} = \frac{4}{7}$

② $(\frac{5}{6} + \frac{3}{8}) \times 3\frac{3}{7} = (\frac{5}{6} + \frac{3}{8}) \times \frac{24}{7}$
 $= \frac{5}{6} \times \frac{24}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{24}{7} = \frac{5 \times 24}{6 \times 7} + \frac{3 \times 24}{8 \times 7}$
 $= \frac{20}{7} + \frac{9}{7} = \frac{29}{7} = 4\frac{1}{7}$

- 1 ① $a \times b = b \times a$ (交かんのきまり)
 ② $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ (結合のきまり)
 ③ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$
 ④ $(a - b) \times c = a \times c - b \times c$ } (分配のきまり)

- 2 ① $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$
 のきまりを、右側から左側へと使います。
 ② と中で約分ができそうなので、かっこの中の計算を先にしないで、計算のきまりを使ってかっこをはずしてから計算します。

- 3 ①ア5 ①4
②ア3 ①7

- 4 ① $\frac{7}{5} \left(1\frac{2}{5}\right)$ ② $\frac{4}{11}$ ③ 3 ④ $\frac{5}{7}$
⑤ $\frac{10}{7} \left(1\frac{3}{7}\right)$ ⑥ $\frac{1}{7}$

3 逆数を考えます。

$$\textcircled{1} \frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = 1 \qquad \textcircled{2} \frac{3}{7} \times \frac{7}{3} = 1$$

- 4 ④ $1\frac{2}{5} = \frac{7}{5} \rightarrow \frac{5}{7}$
⑤ $0.7 = \frac{7}{10} \rightarrow \frac{10}{7}$

確認テスト 30~31 ページ

てびき

- 1 ① $\frac{5}{42}$ ② $\frac{16}{45}$ ③ $\frac{15}{16}$ ④ $1\frac{13}{15} \left(\frac{28}{15}\right)$
⑤ $\frac{6}{11}$ ⑥ $\frac{1}{10}$ ⑦ $1\frac{3}{4} \left(\frac{7}{4}\right)$ ⑧ $7\frac{1}{2} \left(\frac{15}{2}\right)$

- 2 ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{6}{7}$ ③ $3\frac{1}{3} \left(\frac{10}{3}\right)$ ④ $2\frac{11}{12} \left(\frac{35}{12}\right)$

- 3 ① $\frac{1}{12}$ ② 2

- 4 ① $\frac{7}{8}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{5}{6}$

5 あ、え

6 ① $\frac{7}{11} \times \frac{5}{9} + \frac{7}{11} \times \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \times \frac{7}{11} + \frac{4}{9} \times \frac{7}{11}$
 $= \left(\frac{5}{9} + \frac{4}{9}\right) \times \frac{7}{11} = 1 \times \frac{7}{11} = \frac{7}{11}$

② $\frac{8}{7} \times \frac{4}{5} - \frac{3}{7} \times \frac{4}{5} = \left(\frac{8}{7} - \frac{3}{7}\right) \times \frac{4}{5}$
 $= \frac{5}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{5 \times 4}{7 \times 5} = \frac{4}{7}$

- 7 式 $\frac{5}{6} \times 1\frac{4}{5} = 1\frac{1}{2}$ 答え $1\frac{1}{2} \text{ kg} \left(\frac{3}{2} \text{ kg}\right)$

1 ⑤ $\frac{2}{3} \times \frac{9}{11} = \frac{2 \times \overset{3}{\cancel{9}}}{3 \times 11} = \frac{6}{11}$

⑥ $\frac{3}{4} \times \frac{2}{15} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \underset{2}{\cancel{2}}}{4 \times 15} = \frac{1}{10}$

⑦ $3 \times \frac{7}{12} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times 7}{1 \times \underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

⑧ $6 \times \frac{5}{4} = \frac{\overset{3}{\cancel{6}} \times 5}{1 \times \underset{2}{\cancel{4}}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

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

② $\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{7} = \frac{3 \times \overset{2}{\cancel{2}}}{8 \times 7} = \frac{6}{7}$

③ $2\frac{1}{7} \times 1\frac{5}{9} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}} \times \overset{2}{\cancel{14}}}{\underset{1}{\cancel{7}} \times \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

④ $1\frac{9}{16} \times 1\frac{13}{15} = \frac{\overset{5}{\cancel{25}} \times \overset{7}{\cancel{28}}}{\underset{4}{\cancel{16}} \times \underset{3}{\cancel{15}}} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$

3 ① $\frac{5}{8} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{1}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{2}{\cancel{8}} \times \underset{3}{\cancel{9}} \times \underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{1}{12}$

② $\frac{6}{7} \times 4 \times \frac{7}{12} = \frac{\overset{1}{\cancel{6}} \times \overset{2}{\cancel{4}} \times \overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{7}} \times 1 \times \underset{2}{\cancel{12}}} = 2$

4 ③ $1.2 = \frac{12}{10} = \frac{6}{5} \xrightarrow{\text{逆数}} \frac{5}{6}$

5 かける数が1より大きいものを選びます。

6 ① $a \times b = b \times a$ を使ってから、
 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$
を右側から左側へ使います。

② $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$
を右側から左側へ使います。

7 ⅠLの重さ×体積＝全体の重さ

$$\frac{5}{6} \times 1\frac{4}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{9}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{2}{\cancel{6}} \times \underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

8 ① $\frac{4}{9} \text{ m}^2$ ② 18 m^2

おうちのかたへ この段階では、計算の速さよりも正確さを重視します。落ち着いて学習できるように見守ってあげてください。

あげの5分レッスン 計算の途中で、次々と約分できると楽しいものです。約分して小さい数をメモしたあと、それを見落とさないように注意しましょう。正確な計算が求められます。

8 ① 台形の面積 = (上底 + 下底) × 高さ ÷ 2

$$\left(\frac{2}{3} + 1\right) \times \frac{8}{15} \div 2 = \frac{5}{3} \times \frac{8}{15} \div 2$$

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

② 大小2つの長方形の面積の差で求めます。
 大きい長方形の横の長さは、

$$2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} = 5 \text{ (m)}$$
です。

$$4 \times 5 - \frac{4}{3} \times 1\frac{1}{2} = 20 - \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}$$

$$= 20 - 2 = 18$$

5 分数 ÷ 分数

びったん1 準備 32 ページ

- 1 ①3 ②2 ③1 ④9 ⑤10
 2 (1)①4 ②5 ③4 ④5 ⑤12 ⑥25
 (2)①7 ②2 ③3 ④7 ⑤1 ⑥21
 (3)①15 ②9 ③15 ④9 ⑤5 ⑥6

びったん2 練習 33 ページ

アビキ

1 ① $\frac{9}{40}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ 28 ④ $1\frac{1}{3}\left(\frac{4}{3}\right)$

1 ② $\frac{6}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{6}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{\overset{2}{\cancel{6}} \times 2}{7 \times \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{4}{7}$

③ $36 \div \frac{9}{7} = \frac{36}{1} \times \frac{7}{9} = \frac{\overset{4}{\cancel{36}} \times 7}{1 \times \underset{1}{\cancel{9}}} = 28$

④ $\frac{10}{21} \div \frac{5}{14} = \frac{10}{21} \times \frac{14}{5} = \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times \overset{2}{\cancel{14}}}{\underset{3}{21} \times \underset{1}{5}} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

2 ① $3\frac{3}{4}\left(\frac{15}{4}\right)$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $2\frac{4}{5}\left(\frac{14}{5}\right)$ ④ 3

2 ③ $10 \div 3\frac{4}{7} = 10 \div \frac{25}{7} = \frac{10}{1} \times \frac{7}{25}$

$$= \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times 7}{1 \times \underset{5}{25}} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

④ $6\frac{2}{5} \div 2\frac{2}{15} = \frac{32}{5} \div \frac{32}{15} = \frac{32}{5} \times \frac{15}{32}$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{32}} \times \overset{3}{15}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{\cancel{32}}} = 3$$

3 $1\frac{1}{5} \div \frac{3}{10} = 4$ 答え 4回

3 $1\frac{1}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{6}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{6}{5} \times \frac{10}{3}$

$$= \frac{\overset{2}{\cancel{6}} \times \overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{\cancel{3}}} = 4$$

4 $6 \div 1\frac{4}{5} = 3\frac{1}{3}$ 答え $3\frac{1}{3} \text{ m}\left(\frac{10}{3} \text{ m}\right)$

4 $6 \div 1\frac{4}{5} = 6 \div \frac{9}{5} = \frac{6}{1} \times \frac{5}{9}$

$$= \frac{\overset{2}{\cancel{6}} \times 5}{1 \times \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

びっぴり1 準備 34 ページ

- 1 ①4 ②3 ③9 ④4 ⑤3 ⑥12 ⑦大きい
 2 ① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $3\frac{1}{3}$ ($\frac{10}{3}$)
 3 ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{9}{4}$ ③3

びっぴり2 練習 35 ページ

てびき

- 1 大きくなるもの…①、⑤
 小さくなるもの…②、④
- 2 式 $\frac{10}{21} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{7}$ 答え $\frac{5}{7}$ kg
 3 式 $4\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} = 2\frac{2}{3}$ 答え $2\frac{2}{3}$ kg ($\frac{8}{3}$ kg)
 4 式 $\frac{7}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{2}{5}$ 答え $\frac{2}{5}$ L
 5 式 $13\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = 6$ 答え 6g
- 1 わる数が1より小さいとき、商はわられる数より大きくなります。わる数が1より大きいとき、商はわられる数より小さくなります。
 2 $\frac{10}{21} \div \frac{2}{3} = \frac{10}{21} \times \frac{3}{2} = \frac{10 \times 3}{21 \times 2} = \frac{5}{7}$
 3 $4\frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} = \frac{14}{3} \div \frac{7}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{7}$
 $= \frac{14 \times 4}{3 \times 7} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$
 4 $\frac{7}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{1 \times 4}{10 \times 1} = \frac{2}{5}$
 5 $13\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{27}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{27 \times 4}{2 \times 9} = 6$

びっぴり3 確かめのテスト 36~37 ページ

てびき

- 1 ① $\frac{35}{36}$ ② $\frac{8}{9}$ ③18 ④ $\frac{2}{3}$
 2 ① $3\frac{1}{2}$ ($\frac{7}{2}$) ② $\frac{5}{32}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $1\frac{1}{6}$ ($\frac{7}{6}$)
 ⑤ $1\frac{1}{35}$ ($\frac{36}{35}$) ⑥ $\frac{10}{21}$
- 1 ① $\frac{5}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{5}{9} \times \frac{7}{4} = \frac{35}{36}$
 ③ $14 \div \frac{7}{9} = \frac{14}{1} \times \frac{9}{7} = \frac{14 \times 9}{1 \times 7} = 18$
 2 ① $2\frac{5}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{21}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$
 ② $\frac{3}{8} \div 2\frac{2}{5} = \frac{3}{8} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{32}$
 ③ $1\frac{2}{3} \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{3}$
 ④ $3\frac{5}{6} \div 3\frac{2}{7} = \frac{23}{6} \times \frac{7}{23} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$
 ⑤ $1\frac{13}{14} \div 1\frac{7}{8} = \frac{27}{14} \times \frac{8}{15} = \frac{36}{35} = 1\frac{1}{35}$
 ⑥ $3\frac{8}{9} \div 8\frac{1}{6} = \frac{35}{9} \times \frac{6}{49} = \frac{10}{21}$

3 式 $7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = 10$ 答え 10本

4 式 $\frac{3}{4} \div \frac{5}{18} = 2\frac{7}{10}$
 答え $2\frac{7}{10}$ kg ($\frac{27}{10}$ kg)

5 式 $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{25} = 10$ 答え 10m

6 ①、⑤

7 $8 \div 3\frac{1}{3} = 2\frac{2}{5}$ 答え $2\frac{2}{5}$ cm ($\frac{12}{5}$ cm)

8 $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{15}$ $\frac{1}{5} \div \frac{3}{7} = \frac{7}{15}$
 $\frac{8}{15} \div \frac{7}{15} = 1\frac{1}{7}$ 答え $1\frac{1}{7}$ 倍 ($\frac{8}{7}$ 倍)

🎯しあげの5分レッスン 分数の計算も、わり算まで
 終わりました。応用問題では、かけ算やわり算、どの計算
 を使うかの判断が必要となります。ヒントになるのは、
 整数のときはどうしたのかの経験です。迷ったら、整数
 のときにどうしたのかを思い出して、同じようにやれば
 よいです。

3 全部の量 ÷ 1本あたりの量 = 本数

$$7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} = \frac{\overset{5}{\cancel{15}} \times \overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{2} \times \underset{1}{3}} = 10$$

4 単位量あたりの大きさ = 全体の大きさ ÷ いくつ分

$$\frac{3}{4} \div \frac{5}{18} = \frac{3 \times \overset{9}{\cancel{18}}}{\underset{2}{4} \times \underset{5}{5}} = \frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$$

5 青いひもの長さを x m とおけば、

$$x \times \frac{7}{25} = 2\frac{4}{5}$$

$$x = 2\frac{4}{5} \div \frac{7}{25} = \frac{\overset{2}{\cancel{14}} \times \overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{7}} = 10$$

6 1より小さい数でわると、商はわられる数より大きくなります。

7 「底辺 × 高さ = 平行四辺形の面積」から、高さを x cm とすると、 $3\frac{1}{3} \times x = 8$ という式になるので、

$$x = 8 \div 3\frac{1}{3} = 8 \div \frac{10}{3} = 8 \times \frac{3}{10} = \frac{8 \times 3}{1 \times 10} \\ = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

8 同じ面積のへいをぬるときのペンキの量を比べるから、 1m^2 のへいをぬるときのペンキの量で比べます。
 1m^2 のへいをぬるのに必要なペンキの量は、

$$\text{赤いペンキ} \quad \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{15} (\text{L})$$

$$\text{青いペンキ} \quad \frac{1}{5} \div \frac{3}{7} = \frac{7}{15} (\text{L})$$

「赤いペンキは青いペンキの何倍」ときかれているので、

$$\frac{8}{15} \div \frac{7}{15} = \frac{8}{15} \times \frac{15}{7} = \frac{8 \times \overset{1}{\cancel{15}}}{\underset{1}{15} \times 7} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7} (\text{倍})$$

となります。

6 資料の整理

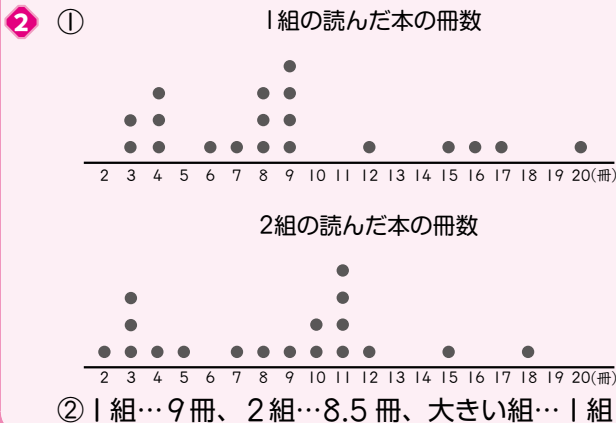
びっぴり1 準備 38 ページ

- 1 (1)①189 ②189 ③15 ④12.6
 (2)①得点 ②人数 ③19 ④8
- 2 ①200 ②200 ③16 ④12.5 ⑤20 ⑥7

びっぴり2 練習 39 ページ

てびき

- 1 ①A ②B ③B



- 1 ①平均値は、A班が12.6点、B班が12.5点です。
 ②最高得点は20点満点で、B班にいます。
 ③A班は8点から19点まで、
 B班は7点から20点までにちらばっています。
- 2 ②1組の平均値は、
 $(3 \times 2 + 4 \times 3 + 6 + 7 + 8 \times 3 + 9 \times 4 + 12 + 15 + 16 + 17 + 20) \div 19$
 $= 171 \div 19 = 9$ (冊)
 2組の平均値は、
 $(2 + 3 \times 3 + 4 + 5 + 7 + 8 + 9 + 10 \times 2 + 11 \times 4 + 12 + 15 + 18) \div 18$
 $= 153 \div 18 = 8.5$ (冊)
 平均値が大きいのは、1組です。

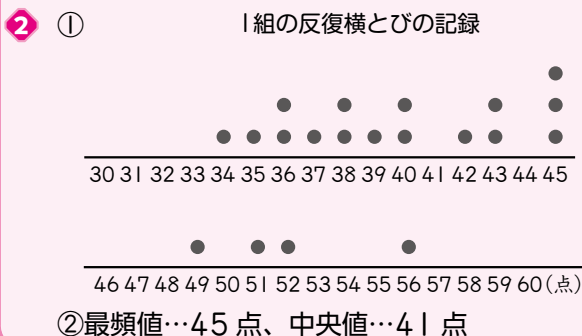
びっぴり1 準備 40 ページ

- 1 ①10 ②14
- 2 ①10 ②11 ③12 ④15 ⑤8 ⑥11
- 3 ①11 ②12 ③13 ④16 ⑤8 ⑥12 ⑦9 ⑧13 ⑨12.5

びっぴり2 練習 41 ページ

てびき

- 1 ①最頻値…9冊、中央値…8冊
 ②最頻値…11冊、中央値…9.5冊
 ③(例) 2組の方が最頻値も中央値もともに1組より大きいから。



- 1 ①最頻値は、データの中でもっとも多く現れた値の9冊です。ドットプロットでは、ドット●がもっとも多い冊数を見ればわかります。
 中央値は、データの数が19なので、小さい順に並べて10番目の値であり、ドットプロットで●の数を数えていくと、8冊とわかります。
 ②中央値は、データの数が18なので、小さい順に並べて9番目の9冊と、10番目の10冊の平均値であり、 $(9 + 10) \div 2 = 9.5$ (冊)です。
- 2 ②①のドットプロットを見ながら考えます。
 最頻値は、ドット●がもっとも多い45点です。
 中央値は、10番目の値40点と11番目の値42点の平均値で、 $(40 + 42) \div 2 = 41$ (点)です。

びっぴり1 準備

42 ページ

- 1 (1)①8 ②15 ③20 (2)4 (3)①5 ②10
 2 ①5 ②5

びっぴり2 練習

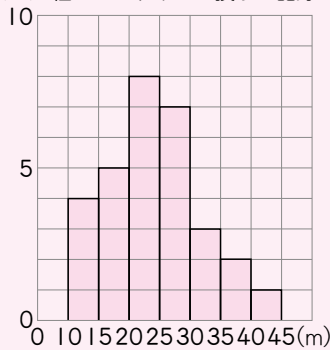
43 ページ

てびき

- 1 ①2組 ②2組 ③1組

- 2 ①ア8 ①7 ③3

②(人)1組のソフトボール投げの記録



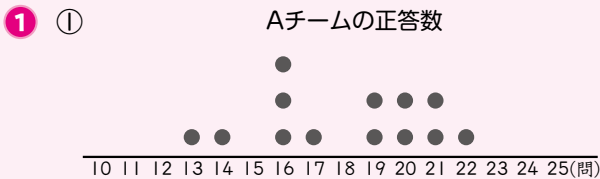
- ③階級…25 m 以上 30 m 未満
 割合…23.3 %
 ④20 m 以上 25 m 未満

- 1 ①25分以上30分未満の階級の人数で比べます。
 1組は3人、2組は5人です。
 ②5分以上10分未満と、10分以上15分未満の2つの階級の人数の和で比べます。
 1組は、 $2+7=9$ (人)
 2組は、 $4+6=10$ (人)
 ③3つの階級の人数の和で比べます。
 1組は、 $7+8+4=19$ (人)
 2組は、 $6+7+3=16$ (人)
 2 ①記録の表の中で、20 m 以上 35 m 未満の値を調べます。表の左上すみから順に(左→右)
 ア21、23、20、21、20、22、21、24
 ①26、28、25、26、27、29、27
 ③31、34、32
 ②柱状グラフをかくときは、柱(長方形)の縦の線は間をあげずにくっつけてかきます。
 ③度数が7で2番目に大きい25 m 以上 30 m 未満の階級です。割合は、
 $7 \div 30 \times 100 = 23.3\bar{3} \dots (\%)$
 ④記録が小さい方から数えて15番目と16番目の値の平均値が中央値になります。柱状グラフで左の階級から順に数えていくと、15番目と16番目は、どちらも20 m 以上 25 m 未満の階級に入っています。

びっぴり3 確かめのテスト

44~45 ページ

てびき



最頻値…16問、中央値…19問
 平均値…18問



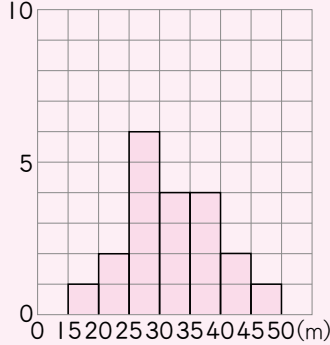
最頻値…18問、中央値…17問
 平均値…17.5問

- 2 ①9人
 ②40 m 以上 45 m 未満
 1 ①中央値は、データの数が13なので、小さい方から数えて7番目の値です。ドットプロットで左から●を数えて、19問とわかります。
 平均値は、ドットプロットを使うと、
 $(13+14+16 \times 3+17+19 \times 2+20 \times 2+21 \times 2+22) \div 13 = 234 \div 13 = 18$ (問)
 ②中央値は、データの数が14なので、小さい方から数えて7番目と8番目の値の平均値になります。
 $(16+18) \div 2 = 17$ (問)
 平均値は、
 $(12+13+14+15 \times 2+16 \times 2+18 \times 3+21+22+23+24) \div 14 = 245 \div 14 = 17.5$ (問)
 2 ①15 m 以上 20 m 未満、20 m 以上 25 m 未満、25 m 以上 30 m 未満の3つの階級の人数の和になります。 $1+3+5=9$ (人)

3 ① 6年2組のソフトボール投げの記録

きより(m)	人数(人)
15以上～20未満	1
20～25	2
25～30	6
30～35	4
35～40	4
40～45	2
45～50	1
合計	20

② (人) 6年2組のソフトボール投げの記録



③ ㊸ 1組…31.8%

2組…30%

㊹ 1組…30 m以上 35 m 未満

2組…35 m 以上 40 m 未満

3 ① ●(ドット)や正の字を使って整理するとよいでしょう。

③ ㊸ 1組でいちばん大きい度数(人数)は7なので、 $7 \div 22 \times 100 = 31.8\% \dots$

2組でいちばん大きい度数(人数)は6なので、 $6 \div 20 \times 100 = 30\%$

㊹ 1組では、記録のよい方の階級から人数を加えていくと、

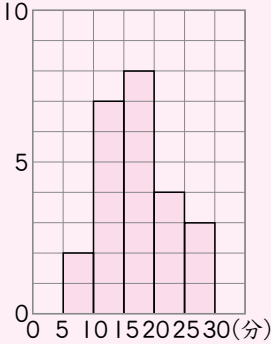
$$1 + 2 + 3 = 6 \text{ (人)}$$

$1 + 2 + 3 + 7 = 13 \text{ (人)}$ なので、遠くに投げた方から数えて7番目の人は、記録のよい方から4つ目の30 m 以上 35 m 未満の階級に入ります。

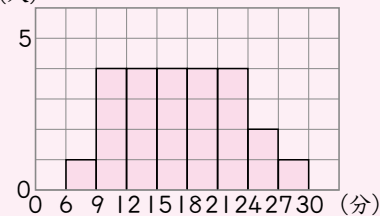
2組では、 $1 + 2 + 4 = 7 \text{ (人)}$ なので、7番目の人は、記録のよい方から3つ目の35 m 以上 40 m 未満の階級に入ります。

はっぴん

1 ① (人) 通学時間



② (人) 通学時間



1 表のデータが値の小さい順にならんでいることに注意して、階級の幅で区切っていきます。

たとえば、②ではどのあたりの値が多いのかがよくわかりません。このように、階級の幅が細かすぎると、ちらばりのようすがかえってわかりにくくなります。

しあげの5分レッスン ドットプロット、平均値、最頻値、中央値、未満、階級、度数分布表などのように新しいことばがたくさん出てきます。友だちやおうちの方へ意味を説明できるくらいにくり返し学習しておきましょう。

7 ならべ方と組み合わせ方

びっぴり 1 準備 46 ページ

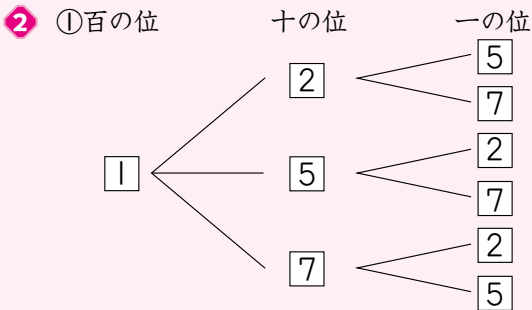
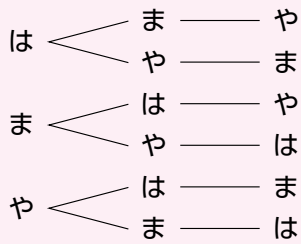
- 1 ①か ②ま ③か ④ひ ⑤ま ⑥ま ⑦ひ
⑧ま ⑨か ⑩か ⑪ひ ⑫ま ⑬ま ⑭ひ ⑮6

- 2 ①8 ②6 ③8 ④4 ⑤6 ⑥4 ⑦6 ⑧6 ⑨24

①

1番目	2番目	3番目
は(はるき)	ま(まさお)	や(やすえ)
は	や	ま
ま	は	や
ま	や	は
や	は	ま
や	ま	は

② 1番目 2番目 3番目 ③ 6通り



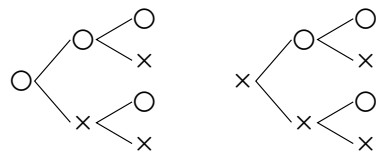
② 6通り ③ 24通り

③ 8通り

② 十の位を決めたら、残りの2つの数が一の位になります。

1が百の位するとき6通りあり、2、5、7が百の位の時もそれぞれ6通りあるので、全部で、 $6 \times 4 = 24$ (通り)

③ フリースローが入った場合を○、入らなかった場合を×として、1回目が入った場合と入らなかった場合で分けて図にすると、次のようになります。

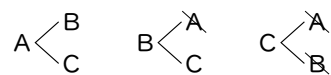


① ①C ②D ③D ④6 ⑤6 (①と②は入れかわってもよい)

② ①I ②I ③5

① 3試合

① 3チームを^{エー}A、^{ビー}B、Cとすると試合は、



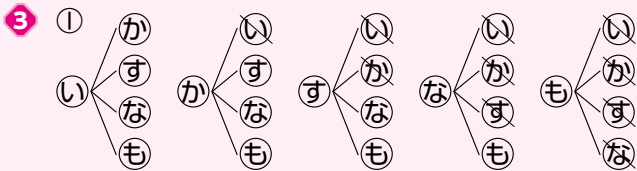
A対B、A対C、B対Cの3試合です。

② ① ② 15 試合

② A対BとB対Aは同じ試合です。

一方だけに○をつけます。
○の数(試合の数)は、
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
です。

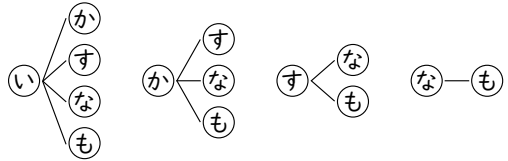
	A	B	C	D	E	F
A		○	○	○	○	○
B			○	○	○	○
C				○	○	○
D					○	○
E						○
F						



② 10通り

④ 4通り

③ ①図をかくときに、重なることがわかっている組み合わせを省いて、次のようにかくこともあります。ただし、落ちがないように注意しなければなりません。



④ 4枚のカードから3枚選ぶことと、選ばずに残す1枚をどれにするか決めることは同じことです。4枚のうちどの1枚かの決め方は4通りあります。実際に積を求めると、

$$2 \times 3 \times 4 = 24 \quad 1 \times 3 \times 4 = 12$$

$$1 \times 2 \times 4 = 8 \quad 1 \times 2 \times 3 = 6$$

ひらめき 3 確かめのテスト

50~51 ページ

てびき

① 6通り

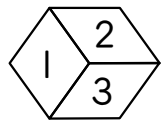
② ①6通り ②24通り ③6通り

③ 12通り

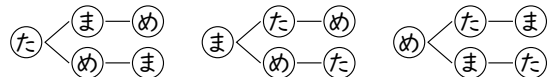
④ (り、バ)、(り、ぶ)、(り、も)、(バ、ぶ)、(バ、も)、(ぶ、も) 6通り

⑤ 10通り

① 図の1-2-3の順に、赤、青、黄をならべることと同じになります。

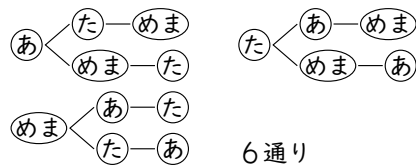


② ①たかしさん、まさよさん、めぐみさんの3人の順番の決め方は、下の6通りです。

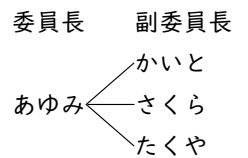


②①のようにアンカーを1人決めたときに、6通りあり、アンカーの決め方が4通りあるので、 $6 \times 4 = 24$ (通り)

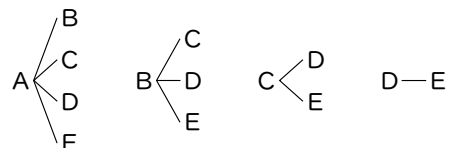
③めぐみさんとまさよさんを、この順に組にして考えます。



③ あゆみさんを委員長に決めた場合の副委員長の決め方を図にすると、右の3通りです。委員長をかいたさん、さくらさん、たくやさんに決めたときも、3通りずつあるので、決め方は全部で、 $3 \times 4 = 12$ (通り)



⑤ A~Eの5つの点から残りの2つの頂点ちようてんを選ぶことになります。2つの点の組み合わせは、次の図のように10通りです。



6 8通り

7 ①16通り

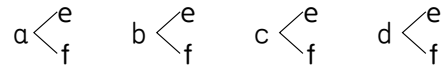
②160円、560円、610円、650円

8 ①9通り ②5通り ③18通り

🏠 おうちのがたへ 決められた条件の中で、その条件にあてはまることは何通りあるのかを正確に数える学習です。かんちがいや思い込みを減らす訓練にもなります。

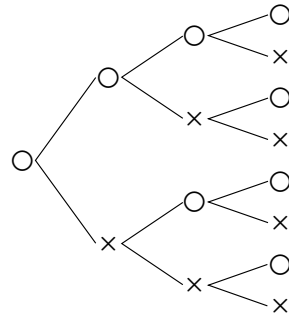
🕒 15分の5分レッスン 何よりも、落ちや重なりがないように数えることが大事です。表や図をていねいにかきながら確認をする習慣をつけましょう。

6 と中で道路が交わっている地点をCとし、AからCまでの4本の道路をa、b、c、d、CからBまでの2本の道路をe、fとすると、次の8通りです。



7 ①表が出る場合を○、裏が出る場合を×として、十円玉が表の場合を図にすると、次の8通り。

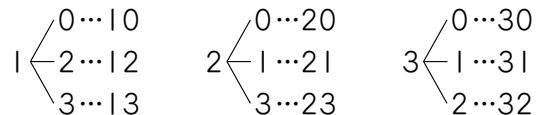
十円 五十円 百円 五百円



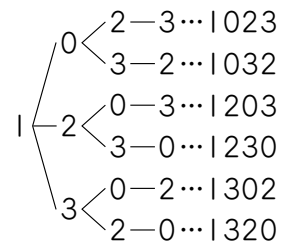
十円玉が裏の場合も8通りあるので、 $8 \times 2 = 16$ (通り)

②4個の中から3個選ぶとき、選ばれない1個は、十円玉、五十円玉、百円玉、五百円玉のどれかです。4個の合計金額は、 $10 + 50 + 100 + 500 = 660$ (円)なので、できる金額は、 $660 - 10 = 650$ (円)、 $660 - 50 = 610$ (円)、 $660 - 100 = 560$ (円)、 $660 - 500 = 160$ (円)となります。

8 ①2けたの整数なので、0は十の位の数にならないことに注意します。図の9通り。



②偶数は、10、12、20、30、32の5通り。
③1が千の位するとき、図のように6通りできます。



千の位が2、3のときもそれぞれ6通りできるので、 $6 \times 3 = 18$ (通り)

8 小数と分数の計算

びったり1 準備 52 ページ

- 1 (1)①2 ②0.5 ③0.5 ④0.7 ⑤10 ⑥ $\frac{1}{5}$ ⑦ $\frac{1}{5}$ ⑧ $\frac{7}{10}$
(2)①3 ②10 ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{1}{15}$

2 (1)①10 ②3 ③10 ④3 ⑤ $\frac{2}{9}$

(2)①1 ②12 ③1 ④6 ⑤5 ⑥1 ⑦6 ⑧ $\frac{5}{8}$

びっぴり2 練習 53 ページ

てびき

① $\frac{19}{30}$ ② $1.1(1\frac{1}{10}, \frac{11}{10})$ ③ $\frac{28}{45}$ ④ $\frac{4}{35}$
⑤ $0.5(\frac{1}{2})$ ⑥ $\frac{7}{15}$

② ① $\frac{4}{7}$ ② $\frac{1}{14}$ ③6 ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{15}{16}$ ⑥10

③ ① $\frac{3}{4}$ ②20

① $\frac{1}{3} + 0.3 = \frac{1}{3} + \frac{3}{10} = \frac{10}{30} + \frac{9}{30} = \frac{19}{30}$

② $0.9 + \frac{1}{5} = 0.9 + 0.2 = 1.1(1\frac{1}{10})$

③ $0.4 + \frac{2}{9} = \frac{2}{5} + \frac{2}{9} = \frac{18}{45} + \frac{10}{45} = \frac{28}{45}$

④ $\frac{5}{7} - 0.6 = \frac{5}{7} - \frac{3}{5} = \frac{25}{35} - \frac{21}{35} = \frac{4}{35}$

⑤ $\frac{3}{4} - 0.25 = 0.75 - 0.25 = 0.5(\frac{1}{2})$

⑥ $1\frac{1}{6} - 0.7 = \frac{7}{6} - \frac{7}{10} = \frac{35}{30} - \frac{21}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

② ① $\frac{2}{3} \div \frac{7}{10} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{10}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{4}{7}$

② $\frac{1}{5} \times \frac{2}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{1}{14}$

③ $4\frac{1}{2} \div 0.3 \times \frac{2}{5} = \frac{9}{2} \div \frac{3}{10} \times \frac{2}{5}$
 $= \frac{9}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = 6$

④ $\frac{3}{5} \div 0.36 \times 0.4 = \frac{3}{5} \div \frac{36}{100} \times \frac{4}{10}$
 $= \frac{3}{5} \times \frac{100}{36} \times \frac{4}{10} = \frac{2}{3}$

⑤ $0.45 \div \frac{8}{15} \div \frac{9}{10} = \frac{45}{100} \times \frac{15}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{15}{16}$

⑥ $\frac{6}{7} \div 0.24 \div \frac{5}{14} = \frac{6}{7} \times \frac{100}{24} \times \frac{14}{5} = 10$

③ ① $0.27 \div 0.8 \div 0.45 = \frac{27}{100} \times \frac{10}{8} \times \frac{100}{45} = \frac{3}{4}$

② $15 \div 9 \times 12 = \frac{15}{1} \times \frac{1}{9} \times \frac{12}{1} = 20$

びっぴり1 準備 54 ページ

① ①180 ②12 ③15 ④15 ⑤ $6\frac{2}{3}(\frac{20}{3})$ ⑥12 ⑦180 ⑧ $\frac{1}{15}$ ⑨ $\frac{1}{15}$ ⑩ $6\frac{2}{3}(\frac{20}{3})$

② ①0.2 ②0.2 ③240 ④240 ⑤960 ⑥0.2 ⑦0.8 ⑧960

びっぴり2 練習 55 ページ

てびき

① ①14 km ② $\frac{1}{14}$ L ③ $7\frac{1}{7}$ L ($\frac{50}{7}$ L)

① ① $280 \div 20 = 14$

② $20 \div 280 = \frac{20}{280} = \frac{1}{14}$

③ ①を使うと、

$\square = \frac{100}{14} = \frac{50}{7}$

14 km	100 km
1 L	□ L

②を使うと、

$\square = \frac{1}{14} \times 100 = \frac{50}{7}$

$\frac{1}{14}$ L	□ L
1 km	100 km

② 1230円

③ ①約 1.2 kg ②約 200 個 ③約 28 kg

② $1500 \times 0.18 = 270$ $1500 - 270 = 1230$
 1つの式で求めると、

$1500 \times (1 - 0.18) = 1500 \times 0.82 = 1230$

③ ① $54 \times \frac{1}{45} = \frac{6}{5} = 1.2$

②体全体の骨の数を□個とすると、

$\square \times \frac{3}{22} = 27$ $\square = 27 \div \frac{3}{22} = 198$

③ $42 \times \frac{2}{3} = 28$

ぴったり3 確かめのテスト

56~57 ページ

てびき

① ① $\frac{34}{45}$ ② $0.4 \left(\frac{2}{5}\right)$ ③ $\frac{4}{15}$ ④ $\frac{7}{12}$

① $0.2 + \frac{5}{9} = \frac{2}{10} + \frac{5}{9} = \frac{1}{5} + \frac{5}{9}$
 $= \frac{9}{45} + \frac{25}{45} = \frac{34}{45}$

② $\frac{1}{4} + 0.15 = 0.25 + 0.15 = 0.4 \left(\frac{2}{5}\right)$

③ $\frac{2}{3} - 0.4 = \frac{2}{3} - \frac{4}{10} = \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$
 $= \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$

④ $\frac{5}{6} - 0.25 = \frac{5}{6} - \frac{25}{100} = \frac{5}{6} - \frac{1}{4}$
 $= \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$

② ① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $17\frac{1}{2} \left(\frac{35}{2}\right)$

② ① $\frac{1}{2} \div \frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{1 \times 3 \times 5}{2 \times 2 \times 6} = \frac{5}{8}$

② $\frac{1}{3} \div 0.3 \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 10 \times 3}{3 \times 3 \times 5} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{7} \div 1.5 \times 0.7 = \frac{5 \times 10 \times 7}{7 \times 15 \times 10} = \frac{1}{3}$

④ $0.2 \div 1.25 \div 0.8 = \frac{2 \times 100 \times 10}{10 \times 125 \times 8} = \frac{1}{5}$

⑤ $21 \times 25 \div 30 = \frac{21 \times 25 \times 1}{1 \times 1 \times 30} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}$

⑥ $18 \div 45 \times 35 = \frac{18 \times 1 \times 35}{1 \times 45 \times 1} = 14$

⑥ 14

③ ① $\frac{5}{8} \text{ m}^2$ ② $\frac{1}{2} \text{ m}^2$

③ ① $1.5 \times \frac{5}{6} \div 2 = \frac{3}{2} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$

② $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times 0.8 \div 2 = \left(\frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) \times 0.8 \div 2$
 $= \frac{5}{4} \times \frac{8}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{5 \times 8 \times 1}{4 \times 10 \times 2} = \frac{1}{2}$

④ $3\frac{3}{7} \text{ cm} \left(\frac{24}{7} \text{ cm}\right)$

④ 「ひし形の面積 = 対角線 × 対角線 ÷ 2」です。
 もう1本の対角線の長さを□cmとすると、

$\square \times 4 \frac{2}{3} \div 2 = 8$ $\square \times \frac{14}{3} = 8 \times 2$

$\square = 16 \times \frac{3}{14} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$

⑤ ①1080円 ②650円

⑤ ① $800 \times (1 + 0.35) = 800 \times 1.35 = 1080$

②定価を□円とすると、

$\square \times (1 - 0.2) = 520$

$\square = 520 \div 0.8 = 650$

6 $26\frac{2}{3}L\left(\frac{80}{3}L\right)$

7 ①分数… $\frac{3}{4}$ 時間、小数…0.75時間

② $\frac{1}{3}$ 時間 ③25分

おうちのがたへ 分数を使うと、小数で表せない数も表すことができるので、計算の際には分数は小数と比べてより汎用性の高いツールであるといえます。このことを認識してもらうことが重要になります。

6 $240 \div 16 = 15$ $400 \div 15 = \frac{80}{3}$

または、 $16 \div 240 = \frac{1}{15}$ $\frac{1}{15} \times 400 = \frac{80}{3}$

7 ① $\frac{45}{60} = \frac{3}{4}$ (時間)、 $\frac{3}{4} = 0.75$ (時間)

② $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$ (時間)です。 $\frac{1}{3} = 0.333\dots$ なので、小数では表すことができません。

③ $60 \times \frac{5}{12} = 25$ (分)

しるげの5分レッスン 小数と分数が混じった計算は、小数を分数になおすといつでも計算できるようになります。分数のたし算・ひき算、かけ算・わり算を確実に身につけておきましょう。

倍の計算～分数倍～

ソフトボール投げ 58～59 ページ

てびき

1 ①ア16 ①20

②ア16 ①20 ㉞ $\frac{4}{5}$

2 ① $\frac{6}{5}$ ($1\frac{1}{5}$) ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$

3 ① $\frac{4}{3}$ 倍($1\frac{1}{3}$ 倍) ② $\frac{5}{6}$ 倍

4 ①ア12 ① $\frac{5}{6}$ ②10cm

5 ①2700 ②72

6 ①44人 ②30人

7 300L

1 ② $16 \div 20 = \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$ (倍)

2 ① $30 \div 25 = \frac{30}{25} = \frac{6}{5}$ (倍)

② $75 \div 100 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$ (倍)

③ $13 \div 39 = \frac{13}{39} = \frac{1}{3}$ (倍)

3 ① $32 \div 24 = \frac{32}{24} = \frac{4}{3}$ (倍)

② $20 \div 24 = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$ (倍)

4 ② $12 \times \frac{5}{6} = 10$ (cm)

5 ① $3600 \times \frac{3}{4} = 2700$ (円)

② x km とすると、

$x \times \frac{4}{9} = 32$ $x = 32 \div \frac{4}{9} = 72$

6 ① $36 \times \frac{11}{9} = 44$ (人)

② 5月の参加人数を x 人とすると、

$x \times \frac{6}{5} = 36$ $x = 36 \div \frac{6}{5} = 30$

7 水そうの容積を x L とすると、

$x \times \frac{2}{5} = 120$ $x = 120 \div \frac{2}{5} = 300$

9 円の面積

びっぴり1 準備 60 ページ

1 ①16 ②32 ③長方形 ④長方形 ⑤半径 ⑥円周 ⑦直径 ⑧半径 ⑨直径 ⑩半径 ⑪半径

2 (1)①2 ②2 ③12.56

(2)①16 ②8 ③8 ④8 ⑤200.96

1 ① 28.26 cm^2 ② 113.04 cm^2

2 ① 628 cm^2 ② 78.5 cm^2

3 ① 半径… 2 cm 、面積… 12.56 cm^2
② 半径… 4 cm 、面積… 50.24 cm^2

4 ① 339.12 cm^2 ② 43 cm^2

1 ① $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$

② $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$

2 ① $20 \times 20 \times 3.14 \div 2 = 628$

② $10 \times 10 \times 3.14 \div 4 = 78.5$

3 「直径 $\times 3.14 =$ 円周」から、「直径 $=$ 円周 $\div 3.14$ 」になります。「半径 $=$ 直径 $\div 2$ 」です。

① $12.56 \div 3.14 = 4$

$4 \div 2 = 2$ $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

② $25.12 \div 3.14 = 8$

$8 \div 2 = 4$ $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$

4 ① 半径 12 cm の円の面積から、色のついていない円の面積をひきます。

色のついていない円の直径は 12 cm なので、半径は 6 cm になります。

$12 \times 12 \times 3.14 - 6 \times 6 \times 3.14 = 339.12$

② 縦 10 cm 、横 20 cm の長方形の面積から、半径 10 cm の円の4分の1の2つ分の面積をひきます。

$10 \times 20 - (10 \times 10 \times 3.14 \div 4) \times 2 = 43$

1 ① 11 ② 21 ③ 11 ④ 21 ⑤ 2150 ⑥ 2150 ⑦ 40 ⑧ 50 ⑨ 2000 ⑩ 2000

2 ① 7 ② 16 ③ 7 ④ 16 ⑤ 15 ⑥ 15

1 ① 約 30 m^2 ② 約 28 m^2

2 ① 約 492 km^2 ② 約 500 km^2

1 ① まわりの線の中にある方眼の数が 16 個、線が通っている方眼の数が 28 個あります。

方眼 1 個の面積は 1 m^2 なので、
 $1 \times 16 + 1 \times 28 \div 2 = 30$

② $7 \times 8 \div 2 = 28$

2 ① まわりの線の中にある方眼の数が 98 個、線が通っている方眼の数が 50 個あります。

方眼 1 個の面積は $2 \times 2 = 4 \text{ (km}^2\text{)}$ だから、
 $4 \times 98 + 4 \times 50 \div 2 = 492$

② 半径 12 km の円とほぼ同じと考えられるので、面積の公式を使って求めます。

$12 \times 12 \times 3.14 = 452.16 \rightarrow$ 約 500 km^2

1 ① 153.86 cm^2 ② 78.5 cm^2

2 ① 25.12 cm^2 ② 3.14 cm^2

1 ② $10 \div 2 = 5$ $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

2 ① 円の半分です。 $4 \times 4 \times 3.14 \div 2$

計算は、 $4 \div 2$ を先にして、

$4 \times 4 \times 3.14 \div 2 = 4 \times 2 \times 3.14 = 8 \times 3.14$

としましょう。

② 円の4分の1です。

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

3 直径…12 cm、面積…113.04 cm²

4 ①102.8 m ②714 m²

5 約112 km²

6 ①25.12 cm² ②86 cm² ③82.08 cm²
④18.24 cm²

3 「直径=円周÷3.14」から、
 $37.68 \div 3.14 = 12$ $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$

4 ①両側のカーブの部分をたすと1つの円になります。
直径20 mの円周と20 m(直線部分)2つ分の和
になります。

$$20 \times 3.14 + 20 \times 2 = 102.8$$

②直径が20 mの円と、1辺20 mの正方形の面積の和になります。

$$20 \div 2 = 10$$

$$10 \times 10 \times 3.14 + 20 \times 20 = 714$$

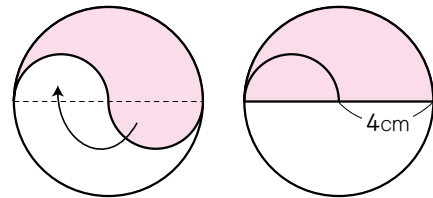
5 まわりの線の中にある方眼の数が17個、線が通っている方眼の数が22個あります。

方眼1個の面積は $2 \times 2 = 4$ (km²)だから、

$$4 \times 17 + 4 \times 22 \div 2 = 112$$

6 ①下の図のように、半径4 cmの円の面積の半分になります。

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



②1辺20 cmの正方形の面積から、白い部分の面積をひきます。

白い部分は、半円が2つなので、半径10 cmの円の面積になります。

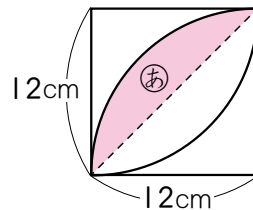
$$20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 = 86$$

③下の図の㊸の面積の2倍と考えます。㊸の面積は、半径12 cmの円の4分の1から正方形の面積の半分をひいて求めます。

$$12 \times 12 \times 3.14 \div 4 - 12 \times 12 \div 2$$

$$= 113.04 - 72 = 41.04$$

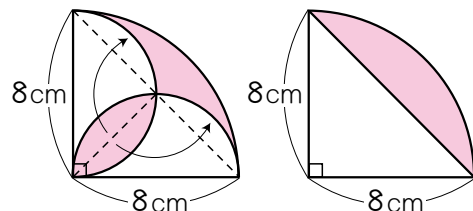
$$41.04 \times 2 = 82.08$$



④下の図のように、半径8 cmの円の4分の1から三角形の面積をひいたものになります。

$$8 \times 8 \times 3.14 \div 4 - 8 \times 8 \div 2 = 50.24 - 32$$

$$= 18.24$$



- 7 ①14 cm ②76.93 cm²

🔍しるしの5分レッスン 3.14 をかける計算が出てくるので、小数点の位置に気をつけて、ていねいに計算しましょう。また、公式を使って面積を求めるときは、半径と直径をまちがえないように注意しましょう。

- 7 ①もとの円の直径(AB)を1とおけば、曲線部分の長さは、 $1 \times 3.14 \div 2 = 1.57$ なので、この図形(半円)の周の長さは、ABの長さの、 $1 + 1.57 = 2.57$ (倍)になります。よって、ABの長さは、 $35.98 \div 2.57 = 14$ (cm)
 ②もとの円の半径は、 $14 \div 2 = 7$ (cm)なので、 $7 \times 7 \times 3.14 \div 2 = 76.93$ (cm²)

10 立体の体積

ぴったり1 準備 66 ページ

- 1 (1)①4 ②12 ③5 ④12 ⑤5 ⑥60
 (2)①6 ②3 ③2 ④8 ⑤72
 2 ①5 ②5 ③5 ④5 ⑤8 ⑥628

ぴったり2 練習 67 ページ

てびき

- 1 120 cm³
 2 ①48 cm² ②240 cm³
 3 ①6280 cm³ ②753.6 cm³
 ③565.2 cm³ ④4.71 cm³
- 1 ていめんせき底面積は、 $6 \times 5 \div 2 = 15$ (cm²)
 角柱の体積=底面積×高さより、 $15 \times 8 = 120$ (cm³)
 2 ①ひし形の面積=対角線×対角線÷2
 $12 \times 8 \div 2 = 48$ (cm²)
 ② $48 \times 5 = 240$ (cm³)
 3 ①円柱の体積=底面積×高さ
 $(10 \times 10 \times 3.14) \times 20 = 6280$ (cm³)
 ② $(4 \times 4 \times 3.14) \times 15 = 753.6$ (cm³)
 ③底面の半径が6 cm、高さが10 cmの円柱の半分だから、
 $(6 \times 6 \times 3.14) \times 10 \div 2 = 565.2$ (cm³)
 ④底面の半径が1 cmで、高さが
 $1.5 \times 10 = 15$ (mm)→1.5 cmの円柱になるから、
 $(1 \times 1 \times 3.14) \times 1.5 = 4.71$ (cm³)

ぴったり1 準備 68 ページ

- 1 ①8 ②8 ③4 ④4 ⑤48 ⑥8 ⑦48 ⑧8 ⑨384
 2 ①4 ②4 ③50.24 ④5 ⑤250

ぴったり2 練習 69 ページ

てびき

- 1 ①360 cm³ ②420 cm³
- 1 ①見取図の右側の面を底面とする角柱とみると、底面積は、
 $(5+3) \times (4+6) - 5 \times 4 = 80 - 20 = 60$ (cm²)
 高さは6 cmとなるので、体積は、
 $60 \times 6 = 360$ (cm³)
 ②底面積は、
 $12 \times 8 - (12-9) \times (8-4)$
 $= 96 - 12 = 84$ (cm²)
 よって、体積は、 $84 \times 5 = 420$ (cm³)

2 ① 847.8 m^3 ② 384 cm^3

3 約 8400 cm^3

2 ①底面積は、計算のきまりを使って、
 $7 \times 7 \times 3.14 - 2 \times 2 \times 3.14$
 $= (49 - 4) \times 3.14 = 45 \times 3.14 = 141.3 (\text{m}^2)$
 体積は、 $141.3 \times 6 = 847.8 (\text{m}^3)$

②見取図の手前の面を底面とみると、底面積は、
 $(4 + 4 + 4) \times 4 + (4 + 4) \times 4 + 4 \times 4 = 96 (\text{cm}^2)$
 体積は、 $96 \times 4 = 384 (\text{cm}^3)$

3 底面の台形の面積は、
 $(17 + 15) \times 15 \div 2 = 240 (\text{cm}^2)$
 $240 \times 35 = 8400 (\text{cm}^3)$

びんご 3 確かめのテスト

70~71 ページ

てびき

1 ① 62.8 cm^3 ② 84 cm^3
 ③ 144 cm^3 ④ 540 cm^3

2 ① 423.9 cm^3 ② 780 cm^3

3 ①約 480 cm^3 ②約 1400 cm^3

4 5 cm

5 336 cm^3

1 ① $(2 \times 2 \times 3.14) \times 5 = 62.8 (\text{cm}^3)$

② $4 \times 3 \times 7 = 84 (\text{cm}^3)$

③ $(6 \times 4 \div 2) \times 12 = 144 (\text{cm}^3)$

④ $(6 + 12) \times 6 \div 2 \times 10 = 540 (\text{cm}^3)$

2 ①底面積は、
 $6 \times 6 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14$
 $= (36 - 9) \times 3.14 = 27 \times 3.14 = 84.78 (\text{cm}^2)$
 体積は、 $84.78 \times 5 = 423.9 (\text{cm}^3)$

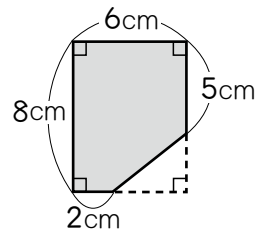
②底面積は、
 $5 \times 14 + 5 \times (14 - 6) + (15 - 5 - 5) \times 4$
 $= 130 (\text{cm}^2)$ 体積は、 $130 \times 6 = 780 (\text{cm}^3)$

3 ①底面が台形の四角柱とみます。
 底面積は、 $(8 + 7) \times 4 \div 2 = 30 (\text{cm}^2)$
 およその容積は、 $30 \times 16 = 480 (\text{cm}^3)$

②底面積は、 $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 (\text{cm}^2)$
 約 200 cm^2 と考えて、およその容積は、
 $200 \times 7 = 1400 (\text{cm}^3)$

4 ④の円柱の体積は、
 $(2 \times 2 \times 3.14) \times 2 = 25.12 (\text{cm}^3)$
 なので、①の円柱の体積は、
 $25.12 \times 10 = 251.2 (\text{cm}^3)$ になります。
 また、⑤の円柱の底面積は、
 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24 (\text{cm}^2)$ なので、⑤の円柱
 の高さは、 $251.2 \div 50.24 = 5 (\text{cm})$

5 右の図のように、底面を
 長方形から三角形を取り
 のぞいた図形と考えます。
 三角形の底辺は、
 $6 - 2 = 4 (\text{cm})$ 、高さは、
 $8 - 5 = 3 (\text{cm})$ なので、
 底面積は、 $8 \times 6 - 4 \times 3 \div 2 = 42 (\text{cm}^2)$ だから、
 五角柱の体積は、 $42 \times 8 = 336 (\text{cm}^3)$



はってん

1 32 cm^3

1 すい体の体積 = 底面積 \times 高さ $\times \frac{1}{3}$
 $4 \times 4 \times 6 \times \frac{1}{3} = 32 (\text{cm}^3)$

11 比とその利用

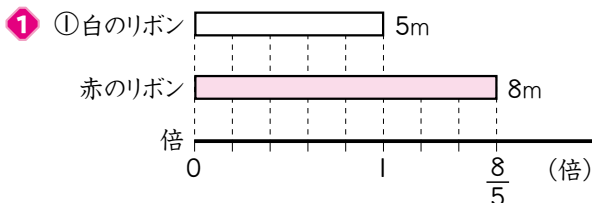
びったり1 準備 72 ページ

- 1 (1)①4 ②3 ③4 (2)①5 ②4 ③5
 2 (1)①9 ②8 ③9 ④ $\frac{8}{9}$
 (2)①6 ②4 ③6 ④ $\frac{2}{3}$

びったり2 練習 73 ページ

てびき

- 1 ① $\frac{8}{5}$ (1.6) ② $\frac{8}{5}$ (1.6) ③160
 ④ア8 ①5



- ②もとにする量は白のリボンの長さです。
 ③もとにする白のリボンの長さを100とします。

赤のリボンの長さは、 $100 \times \frac{8}{5} = 160(\%)$

④比は8 : 5です。

- 2 ①18 : 17 ②18 : 35 ③17 : 35

- 2 ②クラス全体は、35人だから、男子18人とクラス全体35人を、記号「:」を使って表します。

3 比、比の値の順に、

③女子は17人、クラス全体は35人です。

①1 : 3、 $\frac{1}{3}$ ②2 : 9、 $\frac{2}{9}$

- 3 比 $a : b$ の比の値は、 $a \div b = \frac{a}{b}$

③120 : 210、 $\frac{4}{7}$ ④30 : 6、5

約分できるときは、約分して表します。

びったり1 準備 74 ページ

- 1 ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤12 ⑥16 ⑦6 ⑧15
 2 ①4 ②20
 3 ①10 ②12 ③42 ④2 ⑤7

びったり2 練習 75 ページ

てびき

- 1 ウ
 2 ①ア2 ①14 ウ18
 ②ア11×5 ①15 ウ55
 ③ア5 ①7 ウ5
 ④ア100÷10 ①3 ウ10
 3 ①4 ②27 ③28 ④63

- 1 記号「:」の右側の数の方が小さいので、㊦はちがいます。比の両方の数を2倍、3倍、5倍すると、
 $3 : 4 = 6 : 8 = 9 : 12 = 15 : 20$
 となり、㊦の比と等しいことがわかります。

- 2 比の両方の数に、同じ数をかけてできる比も、同じ数でわってできる比も、もとの比と等しくなるという比の性質を使います。

3 ① $2 : 5 = x : 10$ $x = 2 \times 2 = 4$

② $8 : 3 = 72 : x$ $x = 3 \times 9 = 27$

③ $24 : x = 6 : 7$ $x = 7 \times 4 = 28$

④ $x : 56 = 9 : 8$ $x = 9 \times 7 = 63$

④ ①3 : 5 ②10 : 7 ③2 : 3 ④9 : 4

④ ①18と30の最大公約数は6だから、
 $18 : 30 = (18 \div 6) : (30 \div 6) = 3 : 5$
 ②見つけやすい公約数でわっていくこともできます。
 $200 : 140 = (200 \div 10) : (140 \div 10)$
 $= 20 : 14 = (20 \div 2) : (14 \div 2)$
 $= 10 : 7$

小数や分数の比を何倍かして、整数の比になおしてから、できるだけ小さい整数の比にします。

③ $1.6 : 2.4 = 16 : 24 = 2 : 3$ (8でわる)

④ $\frac{3}{4} : \frac{1}{3} = (\frac{3}{4} \times 12) : (\frac{1}{3} \times 12) = 9 : 4$

通分する分母の数(最小公倍数)をかけます。

びっぴり1 準備 76 ページ

① ①5 ②3 ③5 ④3 ⑤6 ⑥3 ⑦6 ⑧18 ⑨18

② ①x ②9 ③1 ④1 ⑤x ⑥9 ⑦18

③ ① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{5}{8}$ ③25 ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{3}{8}$ ⑥15 ⑦25 ⑧15

びっぴり2 練習 77 ページ

てびき

① ① $3 : 4 = x : 16$
 ②12 m

② ①60個 ②40個

③ マヨネーズ…96 g、トマトケチャップ…84 g

① ぼう 棒の高さ : 棒のかげの長さ = 木の高さ : 木のかげの長さの式はよく出題されます。

② $3 : 4 = x : 16$ $x = 3 \times 4 = 12$

② 3 : 2から、全体の個数を5とすると、姉の分は全体の $\frac{3}{5}$ 、妹の分は全体の $\frac{2}{5}$ になります。

① $100 \times \frac{3}{5} = 60$ ② $100 \times \frac{2}{5} = 40$

妹の分は、姉の分をひいて、 $100 - 60 = 40$ としても求められます。

③ 8 : 7から、全体の重さを15とすると、マヨネーズは全体の $\frac{8}{15}$ 、トマトケチャップは全体の $\frac{7}{15}$

になるので、それぞれの重さは、

$180 \times \frac{8}{15} = 96$ (g)、 $180 \times \frac{7}{15} = 84$ (g)

びっぴり3 確かめのテスト 78~79 ページ

てびき

① ①7 : 8 ②7 : 15

② 比の値…㉞ $\frac{3}{4}$ ① $\frac{2}{3}$ ㉟ $\frac{4}{3}$ ㊦ $\frac{3}{4}$
 等しい比…㉞と㊦

③ ①8 ②48 ③35 ④60

② $a : b$ の比の値 $\rightarrow \frac{a}{b}$

㉞ $\frac{3}{4}$ ① $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ ㉟ $\frac{20}{15} = \frac{4}{3}$ ㊦ $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$

③ ① $3 : 2 = 12 : x$ $x = 2 \times 4 = 8$

② $6 : 7 = x : 56$ $x = 6 \times 8 = 48$

③ $15 : x = 3 : 7$ $x = 7 \times 5 = 35$

④ $x : 72 = 5 : 6$ $x = 5 \times 12 = 60$

4 ①7:3 ②1:6 ③2:3 ④9:20

5 式 $6:5=18:x$ 答え 15人

6 ① $0.9:1.5=x:10$
②6m

7 ①20 cm
②55 cm

8 4枚

おうちのがたへ 比の考え方は、日常でもよく使うものの1つです。例えば、教科書でもドレッシングを作るときの酢と油の比など、調理に関係する題材が扱われています。

しあげの5分レッスン 比も割合の表し方の1つです。 $2:3=4:6=6:9=\dots$ のような関係が大事なポイントです。また、比の式の中の x にあてはまる数を求める練習もくり返しやっておきましょう。

4 ① $42:18=\overset{(\div 6)}{7}:3$ ② $25:150=\overset{(\div 25)}{1}:6$

③ $0.32:0.48=\overset{(\times 100)}{32}:\overset{(\div 16)}{48}=2:3$

④ $\frac{3}{8}:\frac{5}{6}=\left(\frac{3}{8}\times 24\right):\left(\frac{5}{6}\times 24\right)=9:20$

5 $\overset{\times 3}{6}:5=18:x$ $x=5\times 3=15$

6 ①棒の長さ:棒のかげの長さ
=木の高さ:木のかげの長さになるので、
 $0.9:1.5=x:10$

② $0.9:1.5=(0.9\times 10):(1.5\times 10)$
 $=9:15=3:5$

$3:5=x:10$ $x=3\times 2=6$

7 **縦+横**=まわりの長さ $\div 2$ になります。

$150\div 2=75(\text{cm})$ を4:11に分けます。

全体の長さを15とすると、縦は全体の $\frac{4}{15}$ なので、
 $75\times \frac{4}{15}=20(\text{cm})$

横は全体の $\frac{11}{15}$ なので、 $75\times \frac{11}{15}=55(\text{cm})$

8 カードの合計枚数は、 $10+8=18$ (枚)で、この数は変わりません。

たかしさんがまさえさんにカードをわたしたあとの枚数の比が1:2だから、全体の枚数を3とすれば、カードをわたしたあとのたかしさんのカードの枚数は全体の $\frac{1}{3}$ であり、 $18\times \frac{1}{3}=6$ (枚)

たかしさんは、はじめに10枚持っていたので、
 $10-6=4$ (枚)まさえさんにわたしました。

12 かくだいず しゆくず 拡大図と縮図

びつたり1 準備 80 ページ

1 (1)① $\overset{イ}{E}\overset{エ}{F}$ ②EF ③2 ④ $\overset{ジ}{F}\overset{チ}{G}$ ⑤GH ⑥HE ⑦1 ⑧2

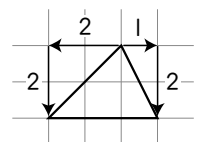
(2)①E ②90 ③45 (3)①2 ② $\frac{1}{2}$ ③縮図

びつたり2 練習 81 ページ

1 ㉠…2倍の拡大図
㉡…3倍の拡大図

2 ①2:3 ②角G
③ $\frac{2}{3}$ ④10 cm

1 右の図のように、上の頂点から左に2、下に2進むと左下の頂点、右に1、下に2進むと右下の頂点になります。上の頂点から、左下の頂点、右下の頂点までこれと同じ比で進む三角形が拡大図になります。



2 ① $\overset{エ}{A}\overset{ビ}{B}:EF=6:9=2:3$

③辺の比2:3から、㉠は①の $\frac{2}{3}$ の縮図です。

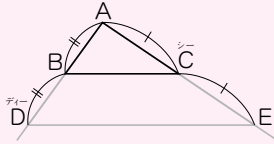
④ $15\times \frac{2}{3}=10(\text{cm})$

びったり1 準備

82 ページ

- 1 ①2 ②2 ③間 ④2 ⑤両はし

2

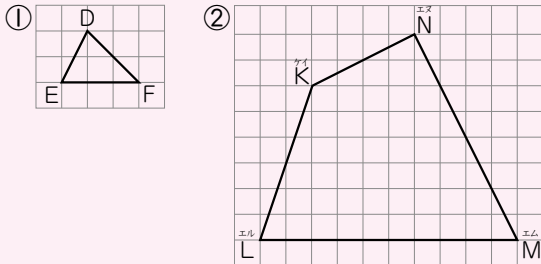


びったり2 練習

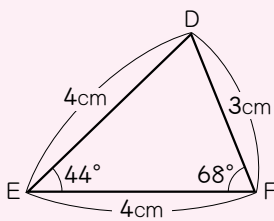
83 ページ

てびき

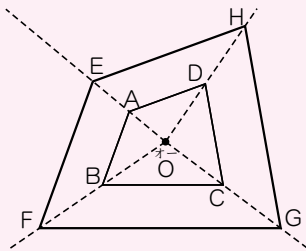
1



2

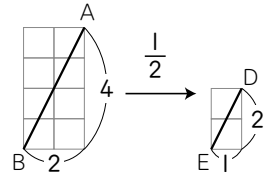


3



1

① BCが6目もりなので EFが3目もりになるようにEFをひきます。次に、ABの目もりを、右の図のように読みとって、DEをひきます。

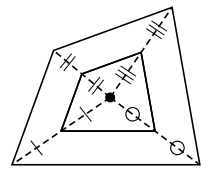


2

- 3通りのかき方があります。
- ・3つの辺の長さを使います。
 - ・2つの辺の長さ、その間の角を使います。
 - ・1つの辺の長さ、その両はしの角を使います。

3

拡大図や縮図では、対応する直線の長さの比が等しくなります。直線OAと直線OEは対応する直線になっています。直線OAをのばして、その直線上に、OEの長さがOAの長さの2倍になるように点Eをとります。ほかの点F、G、Hも同じようにしてとります。



びったり1 準備

84 ページ

- 1 (1)①2 ②2000 ③2000 ④1000
 (2)①1000 ②1000 ③1000 ④10
 (3)①3 ②1000 ③3000 ④30
- 2 ①500 ②2500 ③25

びったり2 練習

85 ページ

てびき

- 1 ①3cm ② $\frac{1}{2000}$
 ③㉞20m ④40m

- 2 ① $\frac{1}{1000}$ ②30m

- 1 ①縮図で測ると、3cmになります。
 ②60m(=6000cm)が3cmで表されているから、

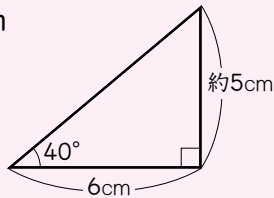
$$\frac{3}{6000} = \frac{1}{2000}$$

 ③㉞は1cm、④は2cmです。
 ㉞ $1 \times 2000 = 2000(\text{cm}) \rightarrow 20\text{m}$
 ④ $2 \times 2000 = 4000(\text{cm}) \rightarrow 40\text{m}$
- 2 ①40mの長さが縮図で4cmになっているから、

$$\frac{4}{4000} = \frac{1}{1000}$$

 ②縮図のABの長さを測ると3cmだから、
 $3 \times 1000 = 3000(\text{cm}) \rightarrow 30\text{m}$

③ 約 25 m



③ 30 m の $\frac{1}{500}$ を cm で表すと、

$3000 \times \frac{1}{500} = 6$ (cm) になるので、6 cm の辺の両はしの角が 40° と 90° になる三角形をかきます。縮図で鉄とうにあたる辺の長さを測ると、約 5 cm になります。 $5 \times 500 = 2500$ (cm) \rightarrow 25 m

確認テスト

86~87 ページ

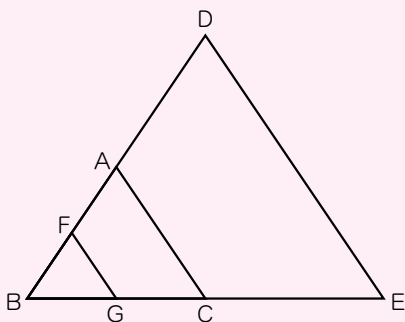
てびき

① ㊦、㊧

② ①角F ② $\frac{4}{3}$ 倍

③ AC \dots 7.5 cm ($\frac{15}{2}$ cm)、DE \dots 8 cm

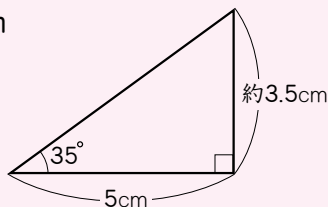
③



④ ① 辺 AB \dots 2 cm、縮尺 \dots $\frac{1}{250}$

② 2.4 cm
③ 6.5 m

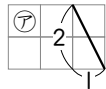
⑤ 約 14 m



⑥ ① 2 cm ② 750 m ③ 約 30 分

おうちのかなへ 縮図の身近な例は地図です。地図上の長さから実際の距離を算出することができます。また、自分の足で 1 km 歩くと何分かかるとかを知っておくと、地図の見方も変わります。

① ななめの辺の目もりの読み方にも注意して調べましょう。



② ① 2 つの三角形で、大きさがいちばん小さい角どうしが対応します。

② 辺 BC と 辺 EF が対応します。長さの比は、 $BC : EF = 9 : 12 = 3 : 4$

EF は BC の $\frac{4}{3}$ 倍です。

③ ㊦ は ① の $\frac{3}{4}$ の縮図になるので、

$$AC = DF \times \frac{3}{4} = 10 \times \frac{3}{4} = 7.5 \text{ (cm)}$$

$$\text{また、} DE = AB \times \frac{4}{3} = 6 \times \frac{4}{3} = 8 \text{ (cm)}$$

③ 2 倍の拡大図 直線 BA、BC をのばして、BD の長さが BA の長さの 2 倍、BE の長さが BC の長さの 2 倍になるように点 D、E をとります。

$\frac{1}{2}$ の縮図 辺 BA 上に、BF の長さが BA の長さの $\frac{1}{2}$ 、辺 BC 上に、BG の長さが BC の長さの $\frac{1}{2}$ になるように点 F、G をとります。

④ ① 実際の長さ 5 m = 500 cm が、縮図の上では 2 cm になっているので、縮尺は、 $\frac{2}{500} = \frac{1}{250}$

$$\text{② } 6 \text{ m} = 600 \text{ cm} \quad 600 \times \frac{1}{250} = 2.4$$

$$\text{③ } 2.6 \times 250 = 650 \text{ (cm)} \rightarrow 6.5 \text{ m}$$

⑤ 20 m の 400 分の 1 は、 $2000 \div 400 = 5$ (cm) になるので、5 cm の辺の両はしの角が 35° と 90° になる三角形をかきます。縮図で建物の高さにあたる辺の長さを測ると、約 3.5 cm になります。

$$3.5 \times 400 = 1400 \text{ (cm)} \rightarrow 14 \text{ m}$$

⑥ ① 1 km = 1000 m = 100000 cm、縮尺 5 万分の 1 だから、 $100000 \div 50000 = 2$ (cm)

③ イウを測ると 4 cm です。

$$4 \times 50000 = 200000 \text{ (cm)}$$

$$200000 \text{ cm} = 2000 \text{ m} = 2 \text{ km}$$

時速 4 km で歩くと、

$$2 \div 4 = 0.5 \text{ (時間)} \rightarrow 30 \text{ 分}$$

13 比例と反比例

びっぴり1 準備 88 ページ

- 1 (1)①2 ②3 ③ y ④ x ⑤比例 (2)①15 ②15 ③15 ④150
 2 (1)①30 ②2 ③30 ④30 ⑤30 (2)①30 ②30

びっぴり2 練習 89 ページ

アビキ

- 1 ①ア16 ①20 ②24
 ②2倍、3倍、…になる。
 ③比例している。
 ④ $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍になる。
- 2 ①ア15 ①20 ②25 ③30
 ②比例している。
 ③ $y=x \times 5$
 ④90 cm
- 1 ①ア $4 \times 4 = 16$ ① $4 \times 5 = 20$
 ② $4 \times 6 = 24$
 ③②から、 x の値が2倍、3倍、…になると、 y の値も2倍、3倍、…になることがわかるので、 y は x に比例しているといえます。
 ④ y が x に比例するとき、 x の値が□倍になれば、 y の値も□倍になります。
- 2 ② x の値が2倍、3倍、…になると、 y の値も2倍、3倍、…になっています。
 ④ $y=x \times 5$ の x に18をあてはめて、
 $y=18 \times 5=90$

びっぴり1 準備 90 ページ

- 1 ①ア ②イ ③200 ④直線
 2 ①6 ②25 ③6 ④150 ⑤2.5 ⑥2.5 ⑦60 ⑧2.5 ⑨60 ⑩150

びっぴり2 練習 91 ページ

アビキ

- 1 ①ア6
 ①12
 ②18
 ③24
 ④30
 ②右の図
 ③ア27 L
 ①5分
-
- 2 600枚
- 3 ①40 g ② $y=8 \times x$ ③45 cm
- 1 ①水の量 $y=3 \times$ ためた時間 x で表されます。
 3は1分間にたまる水の量です。
 ②0の点を通る直線になります。
 ③ア横の軸の9のところを通る縦の線とグラフの交わる点の、縦の軸の目もりを読み取ります。
 ①縦の軸の15のところを通る横の線とグラフの交わる点の、横の軸の目もりを読み取ります。
- 2 工作用紙の重さは、枚数に比例しているので、
 3000 gは150 gの何倍になっているかを考えます。
 $3000 \div 150 = 20$ だから、重さは20倍になっています。
 枚数も20倍だから、
 $30 \times 20 = 600$ (枚)です。
 また、工作用紙1枚の重さを求めてから、枚数を求めてもよいです。
- 3 ①グラフで、 $x=5$ のとき、 $y=40$ です。
 ②針金の長さが1 cm増えると、針金の重さは、
 $40 \div 5 = 8$ (g)増えます。
 y は x に比例するから、 $y=8 \times x$
 ③ $360 = 8 \times x$ より、 $x = 360 \div 8 = 45$

びっぴり1 準備 92 ページ

- 1 ①6 ②4 ③3 ④2 ⑤ $\frac{1}{2}$ ⑥ $\frac{1}{3}$ ⑦ $\frac{1}{4}$ ⑧ $\frac{1}{2}$ ⑨2 ⑩3 ⑪反比例

- 1 ① 9 cm^2
 ② $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、…になる。
 ③ 2 倍、3 倍になる。
 ④ 反比例している。
- 2 ㊦ 25 ① 15 ㊵ 5 ㊴ 12 ㊦ 3 ㊧ 15
 ㊨ 10
 反比例しているもの…①

- 1 ① 三角形の面積 = 底辺 \times 高さ $\div 2$
 表から、底辺 \times 高さが 18 になっているので、
 $18 \div 2 = 9 (\text{cm}^2)$
 ④ ②、③から、 x の値が \square 倍になると、 y の値は
 $\frac{1}{\square}$ 倍になっていることがわかるので、 y は x に
 反比例しているといえます。
- 2 ㊦ 残りのペンキの量は、 $30 - \text{使ったペンキの量}$
 で求められます。 x が $5 \rightarrow 10$ と 2 倍になるとき、
 y は $25 \rightarrow 20$ で $\frac{1}{2}$ 倍になりません。
- ① 時間 = 道のり \div 速さで求められます。
 表のどこで見ても、 x が \square 倍になると、
 y は $\frac{1}{\square}$ 倍になっています。
- ② 長方形の「縦 + 横」は、まわりの長さの半分にな
 るから、縦 + 横 = $25 (\text{cm})$ になります。
 x が $5 \rightarrow 10$ と 2 倍になるとき、 y は $20 \rightarrow 15$ で
 $\frac{1}{2}$ 倍になりません。

- 1 (1) ① 6 ② 12 ③ 4 ④ 12 ⑤ 12 (2) ① 12 ② 12
 (3) ① 12 ② 8 ③ 12 ④ 12 ⑤ 8 ⑥ $\frac{3}{2} (1.5)$
- 2 ① イ ② エ

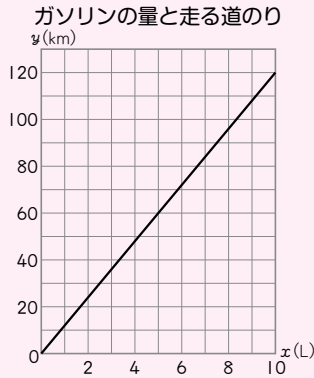
- 1 ① ㊦ 10 ① 6 ㊵ 5 ㊴ 3 ㊦ 2
 ② 反比例している。
 ③ $x \times y = 30 (y = 30 \div x)$
 ④ 2.5 分
 ⑤ 1 分間に入れる水の量と
 y (分) いっぱいになるまでの時間
-

- 2 ① 21 日
 ② $x \times y = 42 (y = 42 \div x)$
 ③ 6 人

- 1 ① $30 \div 1$ 分間に入れる水の量で時間を求めます。
 ② x が \square 倍になると、 y は $\frac{1}{\square}$ 倍になっています。
 ③ 反比例の式は、 $x \times y = \text{きまった数}$ または、
 $y = \text{きまった数} \div x$ になります。
 ④ ③の $x \times y = 30$ の式に、 $x = 12$ をあてはめると、
 $12 \times y = 30 \quad y = 30 \div 12 = 2.5$
 ⑤ 表から、 $(x = 1, y = 30)$ になる点、
 $(x = 2, y = 15)$ になる点、…と、8 個の点をと
 ります。
- 2 ① 2 人ですると、かかる日数は $\frac{1}{2}$ になります。
 ② 3 人でこの仕事をすると、かかる日数は $\frac{1}{3}$ にな
 ります。人数 x が 2 倍、3 倍になると、かかる
 日数 y は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍となることから y は x に
 反比例しているといえます。
 $x = 1$ のとき $y = 42$ 、 $x = 2$ のとき $y = 21$ 、…
 より、 $x \times y = 42$ になります。
 ③ $x \times y = 42$ に $y = 7$ をあてはめると、
 $x \times 7 = 42 \quad x = 42 \div 7 = 6$

- 1 比例するもの
記号…㊸、式… $y=50 \times x$
反比例するもの
記号…㊹、式… $x \times y=30$ ($y=30 \div x$)

- 2 ①使ったガソリンの量 x L
② $y=12 \times x$
③右の図
④15 L

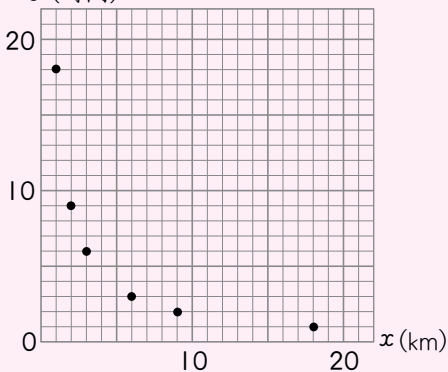


- 3 式 $5000 \div 400 = 12.5$
 $50 \times 12.5 = 625$ 答え 625 本

- 4 ① 時速と時間

時速 x (km)	1	2	3	6	9	18
時間 y (時間)	18	9	6	3	2	1

- ②反比例している。
③ $x \times y = 18$ ($y = 18 \div x$)
④ y (時間) 時速と時間



- 5 ①A
②A 800 円 B 600 円
③A 200 円 B 150 円

- 6 ①48 日
② $x \times y = 48$ ($y = 48 \div x$)
③16 人

- 1 式が $y = \square \times x$ となるものが比例、 $x \times y = \bigcirc$ となるものが反比例です。㊸は $y = x \times x$ 、㊹は $y = 200 - x$ となるので、比例でも反比例でもありません。

- 2 ①使ったガソリンの量 x が2倍、3倍になると、道のり y も2倍、3倍になります。
②走った道のり $y = 12 \times$ 使ったガソリンの量 x
③グラフは、横の軸と縦の軸が交わる0の点を通る直線になります。
縦の軸の1目もりは、10 km になっていることに注意して、 $(x=5, y=60)$ の点や $(x=10, y=120)$ の点をとって直線をひきます。
④ $y = 12 \times x$ の y に180をあてはめて、
 $180 = 12 \times x$ $x = 180 \div 12 = 15$

- 3 5kg は400g の何倍かを考えます。
kg と g なので、単位を g にします。
 $5000 \div 400 = 12.5$ で、重さは12.5倍になっているので、本数も12.5倍になります。
また、1本の重さを求めて、5kg が何本になるかを求めてもよいです。
 $400 \div 50 = 8$ $5000 \div 8 = 625$

- 4 ①時間=道のり÷速さの関係があります。
道のりは18kmで一定なので、表の y は、左から順に、
 $18 \div 1 = 18$ 、 $18 \div 2 = 9$ 、…、 $18 \div 18 = 1$ となります。
② x の値が2倍、3倍、…になると、
 y の値は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、…になっているから、
 y は x に反比例します。
③道のり=速さ×時間です。
道のりは18kmで、速さは時速 x km、時間が y 時間なので、
 $x \times y = 18$ になります。

- 5 ①同じ長さのリボンの値段を比べます。
②横の軸の4のところを通る縦の線とグラフの交わる点の、縦の軸の目もりを読み取ります。
③A… $800 \div 4 = 200$ (円)
B… $600 \div 4 = 150$ (円)

- 6 ①1人ですると6倍の日数がかかるので、
 $8 \times 6 = 48$ (日)
② y は x に反比例するので、
 $x \times y = 48$
③ $x \times y = 48$ より、 $x \times 3 = 48$
よって、 $x = 48 \div 3 = 16$

14 データの活用

びったり1 準備 98 ページ

- 1 (1)①12 ②16.5 ③17.1
 (2)①18.8 ②18.8 ③16.7 ④17.4
 (3)2020

びったり2 練習 99 ページ

てびき

- 1 ①1972年…36.7℃、2022年…38.9℃
 ②1972年…4日、2022年…9日
 ③1972年…34.1℃、2022年…33.8℃
 ④1972年…34.4℃、2022年…34.4℃
- 2 ①いちばん高かった気温 ②2022 ③多い
 ④中央値 ⑤平均値 ⑥1972 ⑦高い
 ⑧判断できません
- 1 ①1972年は8日の気温、2022年は2日、3日の気温です。
 ②1972年は8日、13日、14日、19日、2022年は1日、2日、3日、8日、9日、10日、11日、12日、16日です。
 ③1972年… $682.4 \div 20 = 34.12 \rightarrow 34.1^\circ\text{C}$
 2022年… $676.3 \div 20 = 33.815 \rightarrow 33.8^\circ\text{C}$
 ④値の小さい方から数えて10番目と11番目の値の平均値を求めます。
 1972年… $(34.4 + 34.4) \div 2 = 34.4(^\circ\text{C})$
 2022年… $(34.2 + 34.5) \div 2 = 34.35$
 $\rightarrow 34.4^\circ\text{C}$
- 2 ⑦は「大きい」、⑧は「わかりません」のような表現でもよいです。

びったり1 準備 100 ページ

- 1 (1)①977 ②23 ③4 ④42 ⑤しながわ
 (2)①11 ②5 ③4
 (3)①11 ②20 ③40
 (4)①12 ②しんじゅく ③20 ④40
 (5)①42 ②40 ③60

びったり2 練習 101 ページ

てびき

- 1 ① 東京23区の人口
-
- ②㉔22 ①40 ㉕なかの ㉖しんじゅく
 (㉔と㉖は入れかわってもよい)
- 1 ②大きくはなれた値があるときは、データ全体の性質を正しく判断できなくなる可能性があるため、のぞいて計算する場合があります。
 せたがや区をのぞいて平均値を求めると、
 $(977 - 94) \text{万人} \div 22 = 883 \text{万人} \div 22 = 40.1\text{…}(\text{万人})$
 また、中央値は、人口が少ない方から数えて11番目のなかの区と12番目のしんじゅく区の人口の平均値になります。

- ② ①10点以上20点未満
②21点は中央値より大きいから。

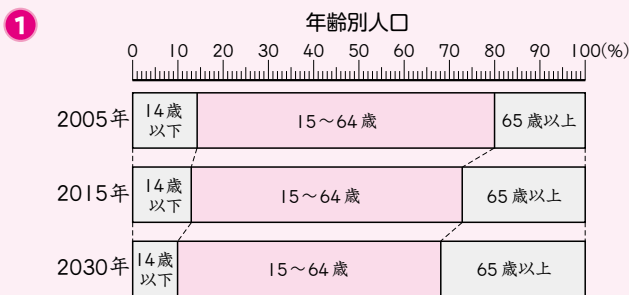
③ 代表値…さいひんち最頻値、個数…5個

- ② ①合計の人数が30人なので、中央値は得点を低い順にならべたときの15番目と16番目の得点の平均値になります。
どちらも10点以上20点未満の階級にふくまれているため、中央値もこの階級にふくまれます。
②①から、中央値は10点以上20点未満の階級にふくまれているので、21点は中央値より大きいです。中央値より大きい値は高い方から50%以内に入っています。

③ 一度に5個買う人がもっとも多く、7人います。最頻値である5個に決めるとよいでしょう。平均値は、 $92 \div 25 = 3.68$ で、約3.7個、中央値は4個ですが、4個は25人中3人しかいません。

ひょうじ 3 **確かめのテスト** 102~103 ページ

てびき



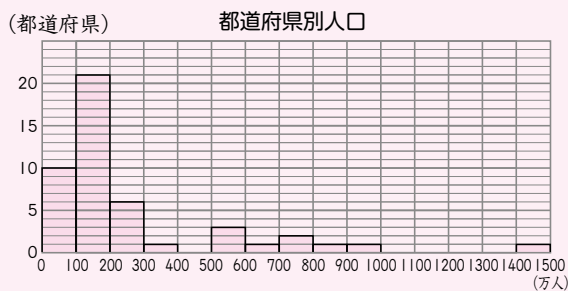
②

	最頻値	中央値	平均値
今の6年1組	22回	21回	20回
15年前の6年1組	23回	21.5回	20.8回

① ねんれい年齢順に左からならべます。

② 今の6年1組について、
中央値は、回数の少ない方から数えて10番目の値で、●を数えて、21回です。
平均値は、 $(12+13+15+16 \times 2+18+19+20 \times 2+21 \times 2+22 \times 3+23 \times 2+24+26+27) \div 19 = 380 \div 19 = 20$ (回)
15年前の6年1組について、
中央値は、回数の少ない方から数えて10番目の21回と11番目の22回の平均値で、 $(21+22) \div 2 = 21.5$ (回)
平均値は、 $(13+16+17 \times 2+18+19 \times 2+20+21 \times 2+22 \times 3+23 \times 4+24+25+28) \div 20 = 416 \div 20 = 20.8$ (回)

- ③ ①約266万人 ②12 ③鹿児島県の156万人 ④



- ③ ① $12495 \div 47 = 265.8 \dots$ (万人)
② 東京都から広島県までの12の都道府県です。
③ 47都道府県なので、中央値は人口の多い方から数えて24番目の鹿児島県の156万人です。
④ グラフの柱は左寄りに集まっています。
平均値は200万人以上300万人未満の階級に入りますが、人口が200万人未満の県が31もあります。
平均値はこの資料の代表値としてふさわしくありません。



算数のまとめ

まとめのテスト

104 ページ

てびき

1 ①30.5、305、3050 ②27.6、2.76

2 ①47個 ②570個

3 ①< ②> ③=

4 ①15 ②11 ③4.9 ④4.9 ⑤46

6 ① $\frac{7}{20}$ ($\frac{27}{20}$) ⑦ $\frac{11}{25}$

5 ①9 ②7

3 通分して比べます。

4 ① $5+3\times 4-2=5+12-2=15$

② $5+3\times(4-2)=5+3\times 2=5+6=11$

⑥ $\frac{4}{5}+\frac{11}{20}=\frac{16}{20}+\frac{11}{20}=\frac{27}{20}=1\frac{7}{20}$

⑦ $\frac{4}{5}\times\frac{11}{20}=\frac{4\times 11}{5\times 20}=\frac{11}{25}$

5 ① $12+x=21$ $x=21-12=9$

② $x\times 9=63$ $x=63\div 9=7$

まとめのテスト

105 ページ

てびき

1 ①7 ② $\frac{1}{5}$

2 ① $2\frac{1}{4}$ ② $\frac{18}{13}$

3 ①最小公倍数…60、最大公約数…3

②最小公倍数…36、最大公約数…9

4 0.4、 $\frac{1}{2}$ 、0.52、 $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{9}{10}$

5 ①2.1 ②2.5 ③117.76 ④ $\frac{3}{20}$

⑤2

6 式 $(10+14)\times x\div 2$

答え 9

3 ①15の倍数は、15、30、45、60、…
これらが12でわり切れるか調べます。

4 分数は小数になおしてから比べます。

5 ④ $\frac{11}{20}-\frac{2}{5}=\frac{11}{20}-\frac{8}{20}=\frac{3}{20}$

⑤ $\frac{4}{9}\div\frac{7}{15}\times 2.1=\frac{4\times 15\times 21}{9\times 7\times 10}=2$

6 台形の面積=(上底+下底) \times 高さ $\div 2$

$(10+14)\times x\div 2=108$ $24\times x=108\times 2$

$24\times x=216$ $x=216\div 24=9$

まとめのテスト

106 ページ

てびき

1 ①式 $12\times 8\div 2=48$ 答え 48 cm^2

②式 $(3+5)\times 4\div 2=16$ 答え 16 cm^2

2 ①式 $15\times 15\times 15=3375$

答え 3375 cm^3

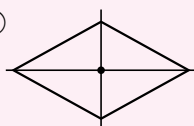
②式 $20\times 12\times 15-12\times 5\times 10=3000$

答え 3000 cm^3

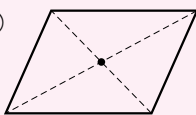
3 ①6 ②7 ③15 ④16 ⑤24

4 ①56.52 cm ②254.34 cm²

5 ①



②



1 ①三角形の面積=底辺 \times 高さ $\div 2$

②台形の面積=(上底+下底) \times 高さ $\div 2$

2 ①立方体の体積=|辺 \times |辺 \times |辺

②大きい直方体の体積から小さい直方体の体積をひきます。

3 底面の形はそれぞれ三角形、五角形、八角形です。

面の数=底面の辺の数+2

頂点の数=底面の辺の数 $\times 2$

辺の数=底面の辺の数 $\times 3$

4 ①円周=直径 $\times 3.14$

②円の面積=半径 \times 半径 $\times 3.14$

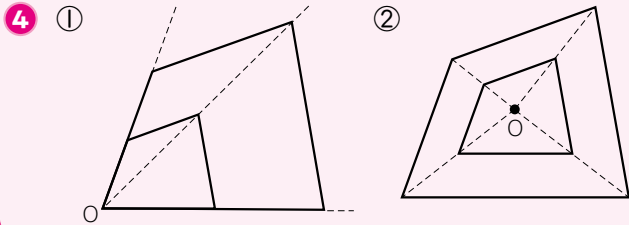
5 ひし形は線対称な図形でも、点対称な図形でもあります。平行四辺形は点対称な図形ですが、線対称な図形ではありません。

まとめのテスト

107 ページ

アビキ

- 1 ①ア、ウ、エ、オ ②ア、ウ、エ、オ
③ウ、エ ④ア、ウ
- 2 ①50 ②130 ③145
- 3 ①式 $7 \times 6 \div 2 - 7 \times 4 \div 2 = 7$ 答え 7 cm^2
②式 $4 \times 4 \times 3.14 \div 2 - 2 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 18.84$ 答え 18.84 cm^2



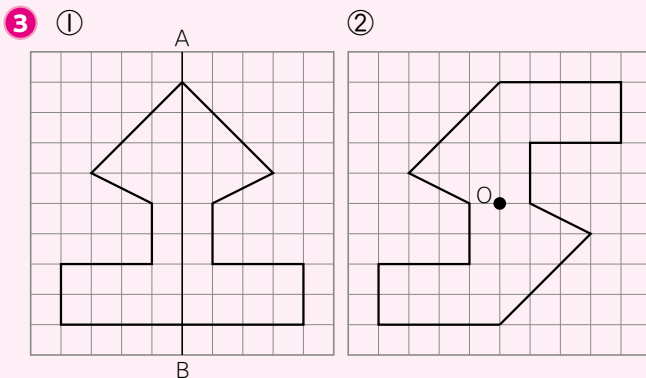
- 2 ① $(180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$
② $360^\circ - 50^\circ \times 2 = 260^\circ$ $260^\circ \div 2 = 130^\circ$
③ $360^\circ - (85^\circ + 70^\circ + 60^\circ) = 145^\circ$
- 3 ①(大きい三角形の面積) - (小さい三角形の面積)
②大きな半円は半径4cm、白い小さな半円は半径2cmです。
- 4 ①点Oから、各頂点を通る直線をひき、点Oからの長さが2倍になるように対応する点をとります。
②点Oから各頂点を結ぶ直線をひき、そのまん中の点に対応する点になります。

まとめのテスト

108 ページ

アビキ

- 1 ①面DCGH ディーシージーエイチ
②辺AD、辺BC、辺FG、辺EH エー
③辺BC、辺FG、辺EH
④辺AB、辺AE、辺DC、辺DH イー
⑤面BFGC、面EFGH
⑥面ABFE、面DCGH
- 2 1.6 m^2 、 16000 cm^2

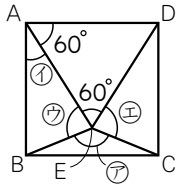


- 4 ①式 $(5 \times 5 \times 3.14) \times 4 = 314$ 答え 314 cm^3
②式 $(8 \times 7 \div 2) \times 15 = 420$ 答え 420 cm^3

- 1 ③直方体の面はすべて長方形なので、辺ADと辺BC、辺EHが平行です。また、辺BCと辺FGが平行なので、辺ADと辺FGも平行です。
⑤辺ADに平行な辺をふくむ面を答えます。
⑥辺ADに垂直に交わる2本の辺をふくむ面を答えます。
- 2 単位をそろえます。 $0.8 \times 2 = 1.6 (\text{m}^2)$
 $80 \times 200 = 16000 (\text{cm}^2)$
- 3 ①対称の軸からの長さが等しくなるように、対応する点をとります。
②対称の中心からの長さが等しくなるように、対応する点をとります。
- 4 ① $5 \times 5 \times 3.14 \times 4$ の計算は、 $5 \times 5 \times 4$ を先にすると楽になります。
 $5 \times 5 \times 4 \times 3.14 = 100 \times 3.14 = 314$

- 1 ①式 $11 \times 6 = 66$ 答え 66 cm^2
 ②式 $9 \times 14 \div 2 = 63$ 答え 63 cm^2
- 2 ① 150°
 ② 144°
- 3 12.5 cm
- 4 ① 72 cm^3
 ② 315.84 cm^3
- 5 ①角E ②2 : 3 ③ $\frac{3}{2}$ 倍(1.5 倍) ④18 cm

- 1 ① 平行四辺形の面積 = 底辺 × 高さ
 ② ひし形の面積 = 対角線 × 対角線 ÷ 2
- 2 ① 三角形ADEは正三角形なので、右の図で、
 角① = $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$
 三角形ABEは $AB = AE$ の二等辺三角形なので、
 角② = $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$
 同じようにして、角③ = 75° なので、
 角④ = $360^\circ - (75^\circ + 60^\circ + 75^\circ) = 150^\circ$
- ② 十角形は、 $10 - 2 = 8$ (個)の三角形に分けられるので、角の和は、 $180^\circ \times 8 = 1440^\circ$
 $1440^\circ \div 10 = 144^\circ$
- 3 直径は、 $78.5 \div 3.14 = 25$ (cm) なので、半径は、 $25 \div 2 = 12.5$ (cm)
- 4 ① 底面は台形と三角形を合わせたものなので、底面積は、 $(3 + 5) \times 3 \div 2 + 4 \times 3 \div 2 = 18$ (cm²)
 求める体積は、 $18 \times 4 = 72$ (cm³)
 ② 底面は長方形から半円をのぞいたものなので、
 底面積は、 $8 \times 12 - 6 \times 6 \times 3.14 \div 2$
 $= 96 - 56.52 = 39.48$ (cm²)
 求める体積は、 $39.48 \times 8 = 315.84$ (cm³)
- 5 ② $16 : 24 = 2 : 3$
 ④ $12 \times \frac{3}{2} = 18$ (cm)



- 1 ①L ②kg
- 2 西川町
- 3
- CDの種類
-
- 4 ①9 : 5 ②630 円

- 1 ②卵1個の重さは50~60gくらいです。
- 2 東山町... $14000 \div 55 = 254.54 \dots$
 西川町... $18000 \div 70 = 257.14 \dots$
- 3 CDの枚数の合計は24000枚です。
 ポップス $7920 \div 24000 \times 100 = 33$
 ロック $6480 \div 24000 \times 100 = 27$
 クラシック $3360 \div 24000 \times 100 = 14$
 ジャズ $3120 \div 24000 \times 100 = 13$
 演歌 $2400 \div 24000 \times 100 = 10$
 その他 $720 \div 24000 \times 100 = 3$
- 4 ① $450 : 250 = 9 : 5$
 $\downarrow \div 50$
 ② かつやさんが x 円出すとすると、
 $9 : 5 = x : 350$ $x = 9 \times 70 = 630$
 $\downarrow \times 70$

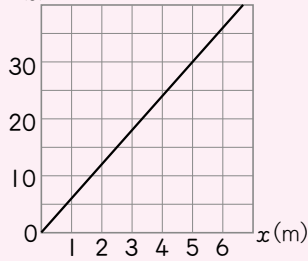
5 ①

はりがね
針金の長さ^{長さ}と重さ^{重さ}

長さ x (m)	0	1	2	3	4	5	6
重さ y (g)	0	6	12	18	24	30	36

② $y = 6 \times x$

③ y (g) 針金の長さ^{長さ}と重さ^{重さ}



5 ③ グラフは、 $(x=0, y=0)$ を表す点と
 $(x=5, y=30)$ を表す点を直線で結びます。

まとめのテスト

111 ページ

てびき

1 ① 200 g ② 6本

2 ① 秒速 12.5 m、時速 45 km
② 24 分

3 ① 折れ線グラフ
② 棒グラフ
③ 円グラフ(帯グラフ)

4 ① $x \times y = 120$ ($y = 120 \div x$)
② 8分

5 ① ○ ② △ ③ △ ④ ○

1 ① $2 - 1.8 = 0.2$ 0.2 kg \rightarrow 200 g
② 3L = 3000 mL なので、 $3000 \div 500 = 6$ (本)

2 ① 秒速... $750 \div 60 = 12.5$ (m)
時速... $750 \times 60 = 45000$ (m) \rightarrow 45 (km)
② $1.8 \div 4.5 = 0.4$ (時間)、 $60 \times 0.4 = 24$ (分)

3 変化のようすは、折れ線グラフ、数量を比べるときは、棒グラフ、割合を示すときは、円グラフや帯グラフが適しています。

4 ① 表から、 $x \times y = 120$
② $x \times y = 120$ の x に 15 をあてはめると、
 $15 \times y = 120$ $y = 120 \div 15 = 8$

5 ① 円周の長さは、半径 $\times 2 \times 3.14$ 、つまり、半径 $\times 6.28$ と表せるので、比例です。
② 縦の長さ \times 横の長さ = 24 で、反比例の式です。
③ 速さ \times 時間 = 10 反比例です。
④ 針金の重さ = $85 \times$ 長さ 比例です。

すじ道を立てて考えよう

プログラミングのプ

112 ページ

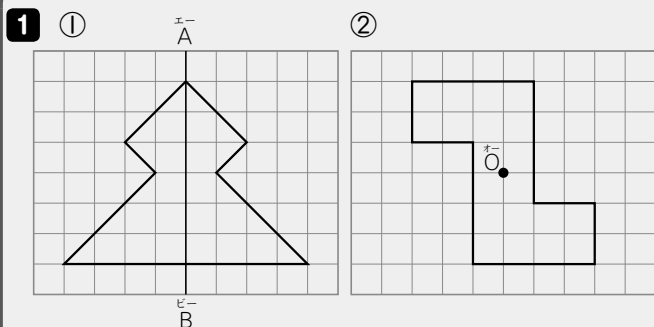
てびき

★ ① イ ② イ

★ ① ウ ② ウ

★ ① アのとうにある B をイのとうに移します。
② ウのとうにある A をイのとうに移します。

★ ① アのとうにある C をウのとうに移します。
② イのとうにある B をウのとうに移します。



- 2 ① $50 \times x$ ② $x \div 3$ ③ $12 \times x + 3$
④ $x \times 5 \div 2$

- 3 ① 19 ② 6.5 ③ 3 ④ 56

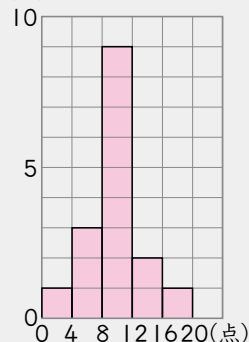
- 4 ① $1 \frac{1}{2} (\frac{3}{2})$ ② $1 \frac{1}{5} (\frac{6}{5})$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $2 \frac{2}{3} (\frac{8}{3})$
⑤ $2 \frac{1}{10} (\frac{21}{10})$ ⑥ $\frac{1}{4}$

- 5 ① $1 \frac{1}{15} \text{L} (\frac{16}{15} \text{L})$ ② $\frac{1}{16} \text{kg}$

- 6 ① 11点 ② 9.5点 ③ 9.5点

- ④ ア | ① 3
ウ 9 ⑤ 2
オ 1

(人) 漢字テストの点数



- 7 ① ア、①、⑤、⑧、カ

- ② ウ、④、カ
③ ア、①、⑧
④ ウ
⑤ カ

- 1 ① 線対称な図形では、対応する点は、対称の軸からの長さが等しくなります。

- ② 点対称な図形では、対応する点は、対称の中心からの長さが等しくなります。

- 2 文字が数字だとしたら、どんな式になるかを考えます。

3 ① $x + 12 = 31$ $x = 31 - 12 = 19$

② $x - 4.8 = 1.7$ $x = 1.7 + 4.8 = 6.5$

③ $x \times 25 = 75$ $x = 75 \div 25 = 3$

④ $x \div 8 = 7$ $x = 7 \times 8 = 56$

4 ③ $\frac{5}{6} \times \frac{5}{11} = \frac{1}{6} \times \frac{5}{11} = \frac{5}{66}$

⑥ $\frac{5}{12} \div 1 \frac{2}{3} = \frac{5}{12} \div \frac{5}{3} = \frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{4}$

- 5 ① いくつつ分 = 全部の大きさ ÷ 単位量あたりの大きさ

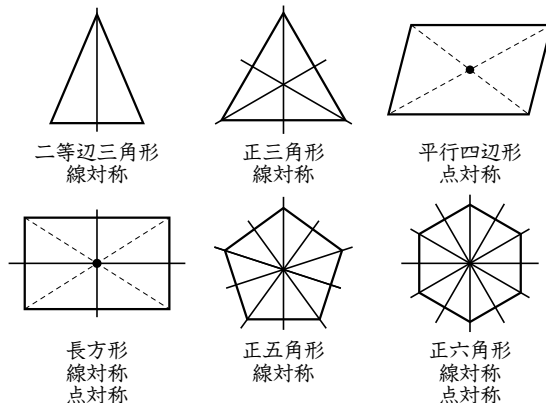
- ② 全部の大きさ = 単位量あたりの大きさ × いくつつ分

- 6 ② 点数が低い方から8番目は9点、9番目は10点だから、 $(9 + 10) \div 2 = 9.5$ (点)

③ $(3 + 5 \times 2 + 7 + 8 \times 2 + 9 \times 2 + 10 + 11 \times 4 + 12 + 14 + 18) \div 16 = 152 \div 16 = 9.5$ (点)

- ④ 「以上」、「未満」に注意します。たとえば、8点の2人が入る階級は、「4点以上8点未満」ではなく、「8点以上12点未満」になります。

- 7 下の図のようになります。



- ⑤ 対角線が対称の軸になるのは、この中では、正六角形だけです。

8 13

9 式 $5 \times 2 \div 3 \frac{3}{4} = 2 \frac{2}{3}$ 答え $2 \frac{2}{3} \text{ cm} (\frac{8}{3} \text{ cm})$

8 配っただんごの個数は $(6 \times x)$ 個で、これに2個をたすと80個になるので、

$$6 \times x + 2 = 80 \quad 6 \times x = 80 - 2$$
$$6 \times x = 78 \quad x = 78 \div 6 = 13$$

9 ひし形の面積 = 対角線 × 対角線 ÷ 2

もう1本の対角線の長さを $x \text{ cm}$ とすると、

$$3 \frac{3}{4} \times x \div 2 = 5 \quad 3 \frac{3}{4} \times x = 5 \times 2$$

$$x = 5 \times 2 \div 3 \frac{3}{4} = 5 \times 2 \times \frac{4}{15}$$
$$= \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$$



冬のチャレンジテスト

てびき

1 ①6通り ②10通り ③10通り

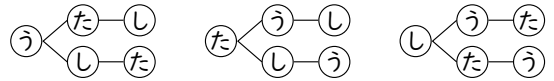
2 ① $\frac{7}{10}$ (0.7) ② $\frac{7}{15}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{1}{3}$
⑤ $\frac{2}{3}$ ⑥ $\frac{1}{5}$ (0.2)

3 78.5 cm^2

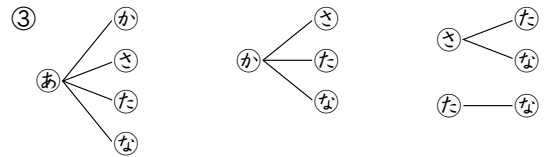
4 ① 251.2 cm^3 ② 120 cm^3

5 ① $3 : 5$ ② $4 : 3$

1 ①うめぼしを①、たらこを②、じゃけを③とします。



②0は十の位の数にはなりません。



2 ① $0.2 + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{7}{10}$

② $0.8 - \frac{1}{3} = \frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{12}{15} - \frac{5}{15} = \frac{7}{15}$

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

④ $\frac{5}{12} \times \frac{1}{2} \div \frac{5}{8} = \frac{5 \times 1 \times 8}{12 \times 2 \times 5} = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{1}{3} \div 0.3 \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 10 \times 3}{3 \times 3 \times 5} = \frac{2}{3}$

⑥ $0.12 \times 0.7 \div 0.42 = \frac{12}{100} \times \frac{7}{10} \div \frac{42}{100}$
$$= \frac{12 \times 7 \times 100}{100 \times 10 \times 42} = \frac{1}{5}$$

3 直径は、 $31.4 \div 3.14 = 10 \text{ (cm)}$ で、半径は5cmなので、面積は、 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5 \text{ (cm}^2)$

4 円柱・角柱の体積 = 底面積 × 高さ

① $(4 \times 4 \times 3.14) \times 5 = 251.2 \text{ (cm}^3)$

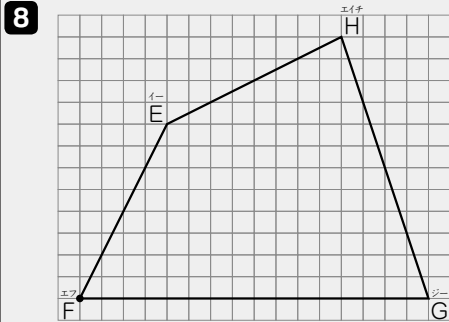
② $(5 \times 4 \div 2) \times 12 = 120 \text{ (cm}^3)$

5 ① $1.5 : 2.5 = 15 : 25 = 3 : 5$

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

6 ①8 ②96 ③98 ④45

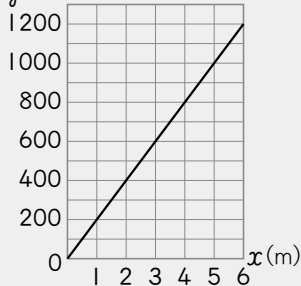
7 60 cm



9 ①ア $x \times y = 36$ ($y = 36 \div x$)

① $y = 200 \times x$

② y (円)リボンの長さ x (m)と値段



10 12 通り

11 ①13.76 cm² ②14.13 cm²

12 ①ア ②70枚 ③ア

6 ① $2 : 3 = x : 12$ $x = 2 \times 4 = 8$

③ $x : 42 = 7 : 3$ $x = 7 \times 14 = 98$

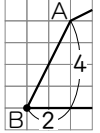
7 4 + 3 = 7 だから、

妹の分は全体の $\frac{3}{7}$ になります。

$140 \times \frac{3}{7} = 60$ (cm)

8 目もりの数を数えて辺の長さを調べます。

ななめの辺は、右の図のようにして調べます。



9 ①アは反比例で、 $x \times y =$ しまった数

または、 $y =$ しまった数 $\div x$ になります。

①は比例で、 $y =$ しまった数 $\times x$

しまった数は、 $y \div x$ の商 200 です。

② $(x=0, y=0)$ を表す点と、 $(x=6, y=1200)$ を表す点を直線で結びます。

10 4人をそれぞれ㊀、㊁、㊂、㊃とします。㊀、㊃と㊁、㊂をひとまとめにした(㊁、㊂)の3つをならべる方法は6通りあります。このそれぞれについて、㊁、㊂をならべる方法が2通りずつあるので、全部で、 $6 \times 2 = 12$ (通り)です。

11 ①色のない部分を合わせると、半径4 cmの円になります。 $8 \times 8 - 4 \times 4 \times 3.14$

$= 64 - 50.24 = 13.76$ (cm²)

② の部分を対角線について対称な位置に移すと、半径6 cmの円を4等分した形をさらに2等分した形になります。

$(6 \times 6 \times 3.14 \div 4) \div 2 = 28.26 \div 2$

$= 14.13$ (cm²)

12 ①横の軸の目もりが60のところを見ると、アの縦の軸の目もりは70、①は50なので、アの方が速いです。

②横の軸の目もりが60のところを見ます。

③60分間にアは70枚、①は50枚印刷します。

150分では何枚印刷するかを求めると、

ア $70 \div 60 \times 150 = 175$ (枚)

① $50 \div 60 \times 150 = 125$ (枚)



春のチャレンジテスト

てびき

- 1 ①26 ②40 ③10.2 ④2.7 ⑤56.7
 ⑥34 ⑦ $1\frac{3}{20}$ ($\frac{23}{20}$) ⑧ $\frac{5}{24}$ ⑨ $\frac{5}{14}$ ⑩ $\frac{3}{5}$

- 2 ①25 ② $\frac{3}{4}$ (0.75)

- 3 ①5.9点 ②5点 ③6点

- 4 ① 男子の体重

体重(kg)	人数(人)
25 ^{以上} ~30 ^{未満}	2
30~35	4
35~40	7
40~45	1
45~50	2
合計	16



- 5 ①65° ②125°

- 1 ①×、÷の計算は+、-の計算より先にします。
 $8+6\times 3=8+18=26$

②()の中の計算を先にします。

$$12\times(5-2)+4=12\times 3+4=36+4=40$$

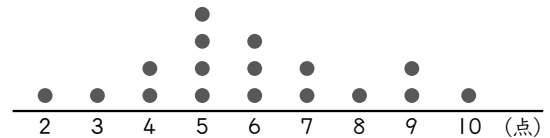
$$\textcircled{8} \frac{7}{12}-\frac{3}{8}=\frac{14}{24}-\frac{9}{24}=\frac{5}{24}$$

$$\textcircled{10} \frac{1}{4}\div\frac{5}{12}=\frac{1\times\overset{3}{\cancel{12}}}{4\times 5}=\frac{3}{5}$$

- 2 ① $x+18=43$ $x=43-18=25$

$$\textcircled{2} 12\times x=9 \quad x=9\div 12=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$$

- 3 データをドットプロットに表すとよいです。



$$\textcircled{1} (2+3+4\times 2+5\times 4+6\times 3+7\times 2+8+9\times 2+10)\div 17=101\div 17=5.94\dots$$

②もっとも多く現れた値は、●が4個の5点です。

③データの数が17なので、中央値ちゆうちゆうは小さい順にならべたときの9番目の値です。左から●を数えていくと、9番目の●は6点の上にあります。

- 4 人数を調べるときは注意しましょう。人数をまちがえると、②のグラフもまちがってしまいます。

①データの35 kgは、「30~35」(30 kg以上35 kg未満)の階級ではなく、「35~40」(35 kg以上40 kg未満)の階級に入ります。

②柱(長方形)は、間をあけずにつなげてかきます。棒グラフとはちがいます。

- 5 ①105°のとなりの角は、 $180^\circ-105^\circ=75^\circ$ です。

㊦の角の大きさは、

$$180^\circ-(40^\circ+75^\circ)=65^\circ$$

また、 $\textcircled{7}+40^\circ=105^\circ$ という関係があります。

②四角形の4つの角の大きさの和は360°です。

$$360^\circ-(85^\circ+60^\circ+90^\circ)=125^\circ$$

6 ① 18 cm^2 ② 9.12 cm^2

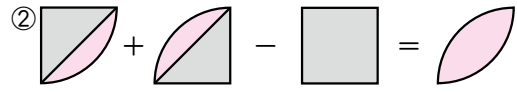
7 2.1 m^3 , 2100000 cm^3

8 姉… 105 cm 、妹… 75 cm

9 ①反比例する。式… $x \times y = 2000$
 $(y = 2000 \div x)$
 ②比例する。式… $y = 70 \times x$

- 10 ①15分
 ②15分以上20分未満
 ③10分以上15分未満
 ④15分以上20分未満
 ⑤20%

6 ① $(3+6) \times 4 \div 2 = 18 (\text{cm}^2)$



-----の和は円の面積の半分に等しいので、求める面積は、

$$(4 \times 4 \times 3.14) \div 2 - 4 \times 4 = 9.12 (\text{cm}^2)$$

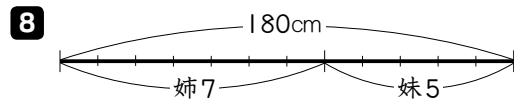
7 長さの単位を m にそろえると、

$$(2 \times 3 \div 2) \times 0.7 = 2.1 (\text{m}^3)$$

cm にそろえると、

$$(200 \times 300 \div 2) \times 70 = 2100000 (\text{cm}^3)$$

また、 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ です。



7 : 5 のとき、全体の長さは $7+5=12$ で表すことができます。

姉のリボンの長さを $x \text{ cm}$ とすると、

$$7 : 12 = x : 180 \quad x = 7 \times 15 = 105$$

$\times 15$

姉のリボンの長さは、 105 cm

妹のリボンの長さは、 $180 - 105 = 75 (\text{cm})$

9 ①きまった道のりを行くのに、

速さを2倍、3倍、…にすると、

かかる時間は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、…になります。

(反比例)

道のり = 速さ \times 時間の関係にあてはめると、

$$x \times y = 2000 \text{ となります。}$$

また、時間 = 道のり \div 速さにあてはめると、

$$y = 2000 \div x$$

②きまった速さで歩くので、

歩く時間を2倍、3倍、…にすると、

進む道のりは2倍、3倍、…になります。(比例)

道のり = 速さ \times 時間の関係にあてはめると、

$$y = 70 \times x$$

10 ① $450 \div 30 = 15 (\text{分})$

②15分は、15分未満ではないので、入る階級は15分以上20分未満です。

③10分未満までで、 $2+5=7$ (人)

次の10分以上15分未満に7人いるので10番目はこの階級に入ります。

④合計が30なので、中央値は短い方から順にならべたときの15番目と16番目の値の平均値です。

$$15 \text{ 分未満までで、} 2+5+7=14 (\text{人})$$

次の15分以上20分未満に10人いるので、

15番目も16番目もこの階級に入ります。

⑤通学時間が20分以上の人は、 $4+2=6$ (人)

$$6 \div 30 \times 100 = 20 (\%)$$

1 ① $\frac{14}{15}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{9}{5}$ (① $\frac{4}{5}$)

④ 2 ⑤ $\frac{4}{7}$ ⑥ $\frac{9}{25}$

2 ① 1 ② 1.2 ③ 3.6

3 え

4 25.12 cm^2

5 ①式 $6 \times 4 \div 2 \times 12 = 144$

答え 144 cm^3

②式 $5 \times 5 \times 3.14 \div 2 \times 16 = 628$

または、 $5 \times 5 \times 3.14 \times 16 \div 2 = 628$

答え 628 cm^3

6 線対称…^{せんたいしょう}あ、い 点対称…^{てんたいしょう}あ、え

7 い、え

8 ① $y = 36 \div x$ ② いえます (いえる)

9 ① 角 E ② 4.5 cm

10 6通り

11 ① 中央値…^{ちゅうおうち}5冊

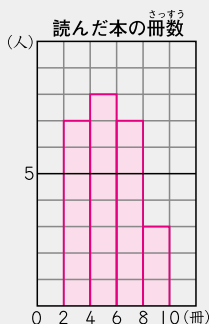
最頻値…^{さいひんち}5冊

② 5冊

③ 右のグラフ

④ 6冊以上8冊未満

⑤ 4冊以上6冊未満



12 ① $y = 12 \times x$ ② 900 L

③ 300000 cm^3 ④ 50 cm

⑤ (例) 浴そうに水を 200 L ためて

シャワーを 1 人 15 分間使うと、
 $200 + 12 \times 15 \times 5 = 1100 \text{ (L)}$ 、

浴そうに水をためずにシャワー
 を 1 人 20 分間使うと、

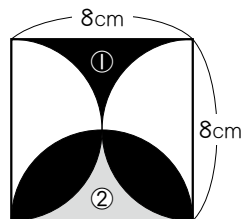
$12 \times 20 \times 5 = 1200 \text{ (L)}$

になるので、浴そうに水をためて
 使うほうが水の節約になるから。

2 x の値が 5 のときの y の値が 3 だから、きまった数は
 $3 \div 5 = 0.6$ 式は $y = 0.6 \times x$ です。

4 右の図の①の部分と、②の部分は同じ
 形です。だから、求める面積は、直径
 8 cm の円の半分と同じです。

$4 \times 4 \times 3.14 \div 2 = 25.12 \text{ (cm}^2\text{)}$



5 どちらも「底面積×高さ」で求めます。

①の立体は、底面が底辺 6 cm、高さ 4 cm の三角形で、高
 さが 12 cm の三角柱です。

②の立体は、底面が直径 10 cm の円の半分で、高さが
 16 cm の立体です。また、②は底面が直径 10 cm の円、
 高さが 16 cm の円柱の半分と考えて、
 「 $5 \times 5 \times 3.14 \times 16 \div 2$ 」でも正解です。

6 1つの直線を折り目にして折ったとき、両側の部分がぴた
 り重なる図形が線対称な図形です。また、ある点のまわりに
 180°まわすと、もとの形にぴったり重なる図形が点対称な
 図形です。

7 いは6で、えは7でわると 2 : 3 になります。

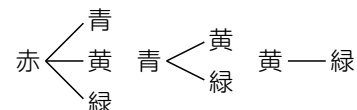
8 ① 横 = 面積 ÷ 縦 $x \times y = 36$ としても正解です。

②①の式は、 $y = \text{きまった数} \div x$ だから、 x と y は反比
 例しているといえます。

9 ②形の同じ2つの図形では、対応する辺の長さの比はすべて
 等しくなります。辺 AB と辺 DB の長さの比は 2 : 6 で、
 簡単にすると 1 : 3 です。辺 AC と辺 DE の長さの比も
 1 : 3 だから、 $1 : 3 = 1.5 : \square$ として求めます。

10 赤—青、赤—黄、赤—緑、青—黄、青—緑、黄—緑の 6 通り
 です。

例えば、右のようにして



11 ①ドットプロットから、クラスの人数は 25 人とわかります。

中央値は、上から 13 番目の本の冊数です。

②平均値は、 $125 \div 25 = 5 \text{ (冊)}$ になります。

③ドットプロットから、2冊以上4冊未満の人数は7人、4
 冊以上6冊未満の人数は8人、6冊以上8冊未満の人数は
 7人、8冊以上10冊未満の人数は3人です。

④8冊以上10冊未満の人数は3人、6冊以上8冊未満の人
 数は7人だから、本の冊数が多いほうから数えて10番目
 の児童は、6冊以上8冊未満の階級に入っています。

⑤5冊は4冊以上6冊未満の階級に入ります。

12 ① $12 \times x = y$ としても正解です。

⑤それぞれの場合の水の使用量を求め、比かくした上で「水
 をためて使うほうが水の節約になる」ということが書いて
 いれば正解とします。