

172*257 2C 2C (DIC2164)

小学 **5** 年生

データの活用に

ぐんぐんと
強くなる

別冊
解答

- 答え合わせをして、まちがえた問題は「ポイント」や「とき方」をよく読んで、もう一度取り組みましょう。
- [] は、他の答え方です。
- (例) は答えの例です。言葉や文を書いて答える問題は、問題文の指示にしたがって書いていけば正解です。

① 小数の倍, 分数の倍①
小数の倍① P4・5

- 1 ① $5 \div 4 = 1.25$ 答え 1.25倍
 ② $4 \times 0.6 = 2.4$ 答え 2.4m
- 2 ① $50 \times 0.4 = 20$ 答え 20cm
 ② $50 \times 1.3 = 65$ 答え 65cm
- 3 ① $15 \div 10 = 1.5$ 答え 1.5倍
 ② $7.5 \div 15 = 0.5$ 答え 0.5倍
 ③ $7.5 \div 10 = 0.75$ 答え 0.75倍

ポイント!

もとにする大きさが何かを考えてから、式をつくりまします。

とき方

- 1 ① もとにする大きさは赤のホース4mです。
 ② 白のホースの長さは、赤のホース4mの0.6にあたります。
- 2 ① 青のテープの長さ $\times 0.4$ =黄のテープの長さです。
 ② 緑のテープの長さは、青のテープ50cmの1.3にあたります。
- 3 もとにする大きさは、①は木の高さ、②は校舎の高さ、③は木の高さです。
 ① 15m(校舎の高さ)が、10m(木の高さ)の何倍かを求めます。
 校舎の高さ \div 木の高さで求めます。
 ② 家の高さ \div 校舎の高さで求めます。
 ③ 家の高さ \div 木の高さで求めます。

② 小数の倍, 分数の倍②
小数の倍② P6・7

- 1 ①
- 
- ② $\square \times 2.5 = 1.5$
 ③ $\square = 1.5 \div 2.5$
 $\square = 0.6$ 答え 0.6L
- 2 昨日飲んだ牛にゅうの量を \square mLとすると、
 $\square \times 1.3 = 260$
 $\square = 260 \div 1.3$
 $\square = 200$ 答え 200mL

- 3 たての長さを \square mとすると、
 $\square \times 2.4 = 3.6$
 $\square = 3.6 \div 2.4$
 $\square = 1.5$ 答え 1.5m

- 4 みかん1個の重さを \square gとすると、
 $\square \times 1.6 = 280$
 $\square = 280 \div 1.6$
 $\square = 175$ 答え 175g

- 5 お兄さんの年れいを \square 才とすると、
 $\square \times 3.2 = 48$
 $\square = 48 \div 3.2$
 $\square = 15$ 答え 15才

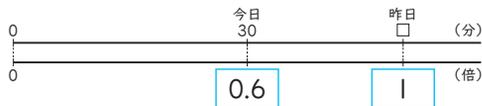
ポイント!

もとにする大きさを \square として、かけ算の式に表します。

とき方

- 1 ① ペットボトルの量がもとにする大きさです。
 ② ペットボトルの量 $\times 2.5$ =やかんの量
- 2 昨日の量 $\times 1.3$ =今日の量
- 3 たての長さ $\times 2.4$ =横の長さ
- 4 みかんの重さ $\times 1.6$ =りんごの重さ
- 5 お兄さんの年れい $\times 3.2$ =おじさんの年れい

③ 小数の倍, 分数の倍③
小数の倍③ P8・9

- 1 ①
- 
- ② $\square \times 0.6 = 30$
 ③ $\square = 30 \div 0.6$
 $\square = 50$ 答え 50分
- 2 学校から駅までの道のりを \square mとすると、
 $\square \times 0.4 = 380$
 $\square = 380 \div 0.4$
 $\square = 950$ 答え 950m
- 3 白のペンキの量を \square Lとすると、
 $\square \times 0.8 = 1.2$
 $\square = 1.2 \div 0.8$
 $\square = 1.5$ 答え 1.5L

ポイント!

1とみた大きさをもとにする大きさとして、何倍になるかを考えます。

とき方

- 1 ① 赤のホースの長さを1とみるので、青のホースの長さ÷赤のホースの長さで求めます。
② 青のホースの長さを1とみるので、白のホースの長さ÷青のホースの長さで求めます。
③ 赤のホースの長さが白のホースの長さの何倍になるかを求めます。
- 2 ① 11Lを1とみます。
② 27cmを1とみます。
③ 9gを1とみます。
④ 16kmを1とみます。
- 3 ① 12kgが5kgの何倍になるかを求めます。
② 7dLが15dLの何倍になるかを求めます。
③ 39m²が26m²の何倍になるかを求めます。
- 4 ① 小さいバケツの水の量を1とみます。
② 大きいバケツの水の量を1とみます。

6

小数の倍、分数の倍⑥

小数の倍、分数の倍

P14・15

- 1 $14 \div 35 = 0.4$ 答え 0.4倍
- 2 (ななみさんの家から学校までにかかる時間を□分とすると、)
 $\square \times 1.6 = 24$
 $\square = 24 \div 1.6$
 $\square = 15$ 答え 15分
- 3 $25 \times 0.8 = 20$ 答え 20人
- 4 $25 \div 17 = \frac{25}{17}$ 答え $\frac{25}{17}$ 倍
- 5 水とうに入る水の量を□Lとすると、
 $\square \times 3.5 = 1.4$
 $\square = 1.4 \div 3.5$
 $\square = 0.4$ 答え 0.4L
- 6 $250 \times 1.2 = 300$ 答え 300g
- 7 $5 \div 11 = \frac{5}{11}$ 答え $\frac{5}{11}$ 倍

- 8 前日の入園者数を□人とする、

$$\square \times 0.8 = 584$$

$$\square = 584 \div 0.8$$

$$\square = 730$$

答え 730人

ポイント!

・○の□倍が△→ $\square \times \square = \triangle$

・○が△の□倍→ $\square \div \triangle = \square$

とき方

- 1 クラスの人数を1とみるので、南町に住んでいる人数÷クラスの数で求めます。
- 2 家から学校までにかかる時間×1.6 = 家から駅までにかかる時間
- 3 5年生の人数×0.8 = 4年生の人数
- 4 南公園の池の面積÷北公園の池の面積で求めます。
- 5 水とうに入る水の量×3.5 = やかんに入る水の量
- 6 ふつうのラーメンのめん×1.2 = 大もりラーメンのめん
- 7 乗用車の全長÷路線バスの全長で求めます。
- 8 前日の入園者数×0.8 = ある日の入園者数

7

平均①

平均①

P16・17

- 1 ① $55 + 52 + 58 + 53 = 218$ 答え 218g
② $218 \div 4 = 54.5$ 答え 54.5g
- 2 $(35 + 15 + 27 + 20 + 15 + 10 + 25) \div 7 = 21$
 答え 21分
- 3 ① 11人
② $11 \div 5 = 2.2$ 答え 2.2人
- 4 $(14 + 0 + 6 + 28 + 15) \div 5 = 12.6$
 答え 12.6点
- 5 $(370 + 520 + 480 + 420 + 250 + 340 + 0) \div 7 = 340$
 答え 340mL

ポイント!

平均 = 合計 ÷ 個数

全体の平均を求めるときは、0の場合もふくめて考えます。

とき方

- ① ② 4等分した1個分の重さが、このたまご4個の平均の重さになります。
- ② 1週間は7日間なので、合計を7でわります。
- ③ ① $5+0+3+1+2=11$ (人)
② 0人の曜日もふくめるので、個数は5です。
- ④ 得点が0点である2回目もふくめるので、5回の平均を求めます。
- ⑤ 土曜日は0mLですが、1週間の平均なので、個数は7です。

8

平均②

平均②

P18・19

- ① ① $4.2 \times 5 = 21$ 答え 21さつ
② $21 - (7 + 3 + 5 + 2) = 4$ 答え 4さつ
- ② $79 \times 4 = 316$
 $316 - (81 + 77 + 83) = 75$ 答え 75点
- ③ $27.2 \times 5 = 136$
 $136 - (30 + 28 + 26 + 32) = 20$ 答え 20問
- ④ $2.5 \times 4 = 10$
 $10 - (5 + 0 + 2) = 3$ 答え 3点
- ⑤ $1.4 \times 5 = 7$
 $7 - (1 + 2 + 0 + 1) = 3$ 答え 3びき

ポイント!

平均×個数で合計を求めてから、わからない数を考えます。

とき方

- ① ① 平均は4.2さつ、個数は5です。
② 5日間に借りた本の数から、月、火、水、金に借りた本の数をひいて求めます。
- ② まず、4回のテストの合計点を求めます。
4回のテストの合計点から、1、3、4回目のテストの点数をひいて、2回目の点数を求めます。
- ③ 5日間の平均問題数×5=5日間で解いた問題数
- ④ 4回の平均×4=4回の得点の合計
- ⑤ 5人の平均×5=5人ですくった全部の数

9

平均③

平均の利用①

P20・21

- ① ① $(21.8 + 22.3 + 21.4 + 22.6 + 20.9 + 23.0) \div 6 = 22$ 答え 22g
② $22 \times 50 = 1100$ 答え 1100g
- ② $1.4 \div 7 = 0.2$
 $0.2 \times 30 = 6$ 答え 6L
- ③ $450 \times 60 = 27000$ 答え 27000L
- ④ $8 \div 4 = 2$
 $2 \times 365 = 730$ 答え 730kg
- ⑤ $(148 + 159 + 153 + 155 + 160) \div 5 = 155$
 $155 \times 40 = 6200$
 $6200g = 6.2kg$ 答え 6.2kg

ポイント!

いくつかの平均から、全体の量を予想します。まず、1個平均はいくつになるかを考えます。

とき方

- ① ① 6個の重さの合計÷個数=1個平均の重さ
② 22gのいちごが50個あると考えます。
1個の重さ×個数=全部の重さ
- ② 1週間に飲んだ量÷7=1日平均の量
1日平均の量×30=30日間に飲む量
- ③ 1日450Lを60日間使うと考えます。
- ④ まず、4日間の平均を求めて、それが365日と考えます。
- ⑤ まず、5個の平均を求めます。

10

平均④

平均の利用②

P22・23

- ① ① $(8.1 + 8.9 + 8.4 + 9.2 + 8.4 + 8.6) \div 6 = 8.6$ 答え 8.6g
② $1290 \div 8.6 = 150$ 答え 150個
- ② $25 \div 10 = 2.5$
 $80 \div 2.5 = 32$ 答え 32分
- ③ $150 \div 6 = 25$ 答え 25個
- ④ $2400 \div 800 = 3$ 答え 3日
- ⑤ $(57 + 58 + 64 + 60 + 61) \div 5 = 60$
 $3600 \div 60 = 60$ 答え 60個

ポイント!

平均から、個数を予想します。平均のいくつ分かを求めるので、わり算を使います。

とき方

- 1 ① 重さの合計を個数の6でわります。
② 1個の重さを、①で求めた8.6gとみて考えます。
- 2 1問の平均時間から求めることもできます。
 $10 \div 25 = 0.4$
 $0.4 \times 80 = 32$ (分)
- 3 全部の量 \div 1個分の量 = 何個分
- 4 まず、2.4LをmLで表します。
 $2.4L = 2400mL$ です。
- 5 まず、5個の平均を求めます。
 $3.6kg = 3600g$ です。

11 平均⑤ 平均の利用③ P24・25

- 1 ① $4.5 \times 16 + 6 \times 14 = 156$ 答え 156個
② $16 + 14 = 30$ 答え 30人
③ $156 \div 30 = 5.2$ 答え 5.2個
- 2 $2 \times 10 + 3 \times 12 + 2 \times 8 = 72$
 $10 + 12 + 8 = 30$
 $72 \div 30 = 2.4$ 答え 2.4ざつ
- 3 ① $85 \times 4 = 340$ 答え 340点
② $(340 + 86) \div 5 = 85.2$ 答え 85.2点
- 4 $6 \times 5 = 30$
 $(30 + 9) \div 6 = 6.5$ 答え 6.5本

とき方

- 2 まず、5年生全体が借りた本の数の合計を求めます。その合計を、本を借りた5年生全体の人数でわって求めます。
- 4 まず、5回の練習で入ったシュートの合計を求めます。その合計に、追加の本数をたして、全体の合計を求めます。

12 平均⑥ 平均の利用④ P26・27

- 1 ① $(6.51 + 6.65 + 6.58) \div 3 = 6.58$ 答え 6.58m
② $6.58 \div 10 = 0.658$ 答え 0.66m
③ $0.66 \times 500 = 330$ 答え 330m

- 2 ① $(6.25 + 6.32 + 6.28 + 6.26 + 6.34) \div 5 = 6.29$
 $6.29 \div 10 = 0.629$ 答え 0.63m
② $0.63 \times 200 = 126$ 答え 126m

- 3 $(15.2 + 14.6 + 15.7 + 14.5) \div 4 = 15$
 $15 \div 10 = 1.5$ 答え 1.5秒

- 4 $(6.69 + 6.72 + 6.74 + 6.65 + 6.70) \div 5 = 6.7$
 $6.7 \div 10 = 0.67$
 $0.67 \times 820 = 549.4$ 答え 549.4m

ポイント!

歩はばは、10歩の長さから1歩の平均の長さを求めたものです。歩はばから、およその長さを求めることもできます。

とき方

- 1 ① 10歩の長さを、それぞれmの単位で表します。3回歩いたときの平均なので、3回分の長さの合計を3でわります。
② ①より、10歩で6.58m進んだことがわかります。これより、1歩の長さ(歩はば)は、 $6.58 \div 10 = 0.658$ で、小数第3位を四捨五入して0.66mになります。
③ 歩はば \times 歩数 = 道のり
- 2 ① まず、5回の平均を求め、その平均を1回の歩数10でわって歩はばを求めます。
② ももかさんの歩はば200歩分の長さを求めます。
- 3 まず、4回の平均を求めます。これは、10往復した平均なので、4回の平均を10でわって1往復の平均を求めます。
- 4 5回歩いた長さから、ひろとさんの歩はばを求めます。その歩はばの820歩分が、学校から公園までの道のりになります。

13 単位量あたりの大きさ① こみぐあい P28・29

- 1 ① A ② C
③ (1) $A \cdots 6 \div 600 = 0.01$
 $C \cdots 5 \div 400 = 0.0125$ 答え C
(2) $A \cdots 600 \div 6 = 100$
 $C \cdots 400 \div 5 = 80$ 答え C
- 2 ① 東公園 $\cdots 24 \div 800 = 0.03$
西公園 $\cdots 36 \div 900 = 0.04$ 答え 西公園
② 東公園 $\cdots 800 \div 24 = 33.3 \cdots$
西公園 $\cdots 900 \div 36 = 25$ 答え 西公園

3 A... $60 \div 5 = 12$
B... $100 \div 8 = 12.5$

答え B

4 A... $8 \div 5 = 1.6$
B... $10 \div 6 = 1.66\cdots$
C... $12 \div 8 = 1.5$

答え B

とき方

- ① 面積が同じだから、数が多いほうがこんでいるといえます。
② 数が同じだから、面積がせまいほうがこんでいるといえます。
③ 1cm^2 あたりの数が多いほう、 1ピ きあたりの面積がせまいほうがこんでいるといえます。
- ① 1m^2 あたりの人数が多いのは西公園です。
② 1 人あたりの面積がせまいのは西公園です。
- 1m^2 あたりの本数が多いほうがこんでいるといえます。
- 1 人あたりのたまのまい数が多いほうがすいているといえます。

14

単位数あたりの大きさ②

単位数あたりの大きさ

P30・31

1 ① $390 \div 600 = 0.65$ 答え 0.65kg
② $540 \div 800 = 0.675$ 答え 0.675kg
③ B

2 A... $840 \div 7 = 120$
B... $750 \div 5 = 150$ 答え A

3 ① $120 \div 5 = 24$ 答え 24km
② $24 \times 9 = 216$ 答え 216km
③ $300 \div 24 = 12.5$ 答え 12.5L

4 ① $900 \div 10 = 90$
 $90 \times 3.5 = 315$ 答え 315円
② $405 \div 90 = 4.5$ 答え 4.5m

とき方

- 1m^2 あたりにとれた重さという単位数あたりの大きさを使うと、とれぐあいを比べることができます。
- 全部のねだん÷さっ数で、 1 さつあたりのねだんを求めます。
- ① 道のり÷ガソリンの量 = 1L あたりの道のり
② 1L あたりの道のり×ガソリンの量 = 走る道のり

③ 全部の道のり÷ 1L あたりの道のり = 使ったガソリンの量

- 4 ① まず、 1m あたりのねだんを求めます。
② 代金÷ 1m あたりのねだん = 買ったリボンの長さ

15

単位数あたりの大きさ③

人口密度①

P32・33

1 ① $2040000 \div 13562 = 150.4\cdots$ 答え 150人

② $2800000 \div 8480 = 330.1\cdots$ 答え 330人

③ 広島県

2 ① (1) $35000 \div 85 = 411.7\cdots$ 答え 412人

(2) $30000 \div 72 = 416.6\cdots$ 答え 417人

② 東山市

3 ① $1250000 \div 9646 = 129.5\cdots$ 答え 130人

② $1330000 \div 4131 = 321.9\cdots$ 答え 322人

4 A 町... $8575 \div 22 = 389.7\cdots$
 B 町... $10483 \div 30 = 349.4\cdots$ 答え A町

ポイント!

人口密度 = 人口 ÷ 面積
人口密度は、 1km^2 あたりに平均何人いるかを表しています。人口密度が大きいほうがこんでいるといえます。

とき方

- 1 ①② 人口を数字だけで表してから計算します。整数で答えるので、小数第1位で四捨五入します。
③ 人口密度が大きいほうがこんでいるといえます。

2 ① 西山市の人口は35000人で、面積は 85km^2 だから、 $35000 \div 85$ で求めます。東山市も同じように、人口÷面積にあてはめて求めます。

3 ① 表の人口の単位は「万人」だから、青森県の人口は、1250000人です。
② 133万人→1330000人です。

4 $389.7\cdots > 349.4\cdots$ で、A町のほうが人口密度が大きいので、こんでいるといえます。

16 単量あたりの大きさ④ **人口密度②** P34・35

- 1 ① $1780000 \div 308 = 5779.2\dots$
 答え およそ5800km²
 ② $5100000 \div 1023 = 4985.3\dots$
 答え およそ5000km²
 ③ 三重県
- 2 $7350000 \div 1935 = 3798.4\dots$
 答え およそ3800km²
- 3 ① $45 \times 900 = 40500$ 答え 40500人
 ② $320 \times 136 = 43520$ 答え 43520人
- 4 ① ア 225 イ 48000
 ② $(189000 + 48000) \div (225 + 320) = 434.8\dots$ 答え 435人

ポイント!

人口密度 = 人口 ÷ 面積
 面積 = 人口 ÷ 人口密度, 人口 = 面積 × 人口密度

とき方

- 1 ① 178万人 → 1780000人です。答えは、上から3けためを四捨五入して求めます。
 ② 510万人 → 5100000人です。
 ③ $5800\text{km}^2 > 5000\text{km}^2$ だから、三重県のほうが広いです。
- 2 735万人 → 7350000人です。
- 3 ① 表より、面積が45km²、人口密度が900人です。
 ② 表より、面積が320km²、人口密度が136人です。
- 4 ① ア $189000 \div 840 = 225$
 イ $320 \times 150 = 48000$
 ② 表の2つの町の人口密度をあわせた、 $840 + 150 = 990$ (人)ではありません。
 (A町の人口 + B町の人口) ÷ (A町の面積 + B町の面積)で求めます。

17 単量あたりの大きさ⑤ **速さ①** P36・37

- 1 ① Bさん ② Bさん
 ③ (1) $A \dots 40 \div 8 = 5$
 $C \dots 50 \div 9 = 5.5\dots$ 答え Cさん
 (2) $A \dots 8 \div 40 = 0.2$
 $C \dots 9 \div 50 = 0.18$ 答え Cさん

- 2 ① $170 \div 2 = 85$ 答え 時速85km
 ② $270 \div 3 = 90$ 答え 時速90km
 ③ B
- 3 ① $1100 \div 5 = 220$ 答え 分速220m
 ② $400 \div 16 = 25$ 答え 秒速25m
 ③ $220 \div 4 = 55$ 答え 時速55km

ポイント!

速さ = 道のり ÷ 時間

とき方

- 1 ① 走った道のりが長いほうが速いといえます。
 ② 走った時間が短いほうが速いといえます。
 ③ (1) 1秒間あたりの道のりが長いほうが速いといえます。
 (2) 1mあたりの時間が短いほうが速いといえます。
- 2 ① 道のりが170km, 時間が2時間です。
 ② 道のりが270km, 時間が3時間です。
 ③ 1時間に走る道のりが長いほうが速いといえます。
- 3 ① 道のりが1100m, 時間が5分です。
 ② 道のりが400m, 時間が16秒です。
 ③ 道のりが220km, 時間が4時間です。

18 単量あたりの大きさ⑥ **速さ②** P38・39

- 1 ① $50 \times 3 = 150$ 答え 150km
 ② $50 \times 4 = 200$ 答え 200km
 ③ $50 \times 2.5 = 125$ 答え 125km
- 2 ① $400 \times 20 = 8000$ 答え 8000m
 ② $400 \times 5.5 = 2200$ 答え 2200m
- 3 ① $60 \times 25 = 1500$ 答え 1500m
 ② $25 \times 8 = 200$ 答え 200m
 ③ $24 \times 5 = 120$ 答え 120km
 ④ 1時間30分 = 90分
 $4 \times 90 = 360$ 答え 360km

ポイント!

道のり = 速さ × 時間
 道のりを求めるときは、時間の単位をそろえます。

とき方

- 1 ① 1時間で50km進むので、3時間で何km進むかを考えます。
 ② 速さは時速50km, 時間は4時間です。

③ 30分を時間で表すと、0.5時間です。
2時間30分=2.5時間

② ① 速さは分速400m、時間は20分です。
② 30秒を分で表すと、0.5分です。
5分30秒=5.5分

③ ① 速さは分速60m、時間は25分です。
② 速さは秒速25m、時間は8秒です。
③ 速さは時速24km、時間は5時間です。
④ 1時間30分を分の単位で表します。

19

単位置あたりの大きさ⑦

速さ③

P40・41

① ① $1200 \div 200 = 6$ 答え 6分
② $3200 \div 200 = 16$ 答え 16分
③ $5000 \div 200 = 25$ 答え 25分

② ① $400 \div 25 = 16$ 答え 16秒
② $1000 \div 25 = 40$ 答え 40秒

③ ① $160 \div 40 = 4$ 答え 4時間
② $630 \div 70 = 9$ 答え 9秒
③ $4.2\text{km} = 4200\text{m}$
 $4200 \div 840 = 5$ 答え 5分

④ $12 \div 8 = 1.5$
1.5時間=1時間30分
答え 1時間30分

ポイント!

時間=道のり÷速さ
速さと道のりの単位をそろえてから計算します。

とき方

① ② 道のりは3200m、速さは分速200mです。
③ 道のりの単位をmにそろえてから、計算します。
 $5\text{km} = 5000\text{m}$
道のりは5000m、速さは分速200mです。

② ① 道のりは400m、速さは秒速25mです。
② 道のりの単位をmにそろえてから、計算します。
 $1\text{km} = 1000\text{m}$

③ ③ 道のりの単位をmにそろえてから、計算します。道のりは4200m、速さは分速840mです。
④ 何時間何分と答えるので、1.5時間を1時間30分とします。

20

単位置あたりの大きさ⑧

速さ④

P42・43

① ① $60 \div 60 = 1$ 答え 秒速1m
② $60 \times 60 = 3600$ 答え 時速3600m
③ 時速3.6km

② $36\text{km} = 36000\text{m}$
 $36000 \div 3600 = 10$ 答え 秒速10m

③ ① $8 \times 60 = 480$ 答え 分速480m
② $8 \times 3600 = 28800$
 $28800\text{m} = 28.8\text{km}$ 答え 時速28.8km

④ ① $1200 \div 60 = 20$ 答え 秒速20m
② $15 \times 3600 = 54000$
 $54000\text{m} = 54\text{km}$ 答え 時速54km
③ $18\text{km} = 18000\text{m}$
 $18000 \div 3600 = 5$ 答え 秒速5m
④ $350 \times 60 = 21000$
 $21000\text{m} = 21\text{km}$ 答え 時速21km

ポイント!

・時速→分速…÷60, 時速→秒速…÷3600
・分速→時速…×60, 分速→秒速…÷60
・秒速→時速…×3600, 秒速→分速…×60

とき方

① ① 分速を秒速に変えるので、分速60mを60でわります。
② 分速を時速に変えるので、分速60mに60をかけます。
③ mをkmになおすので、②で求めた時速3600mを1000でわります。

② 時速を秒速に変えるので、速さを3600でわります。
または、 $36 \div 3600 = 0.01$ で秒速0.01km,
 $0.01 \times 1000 = 10$ より、秒速10mと求めてもよいです。

③ ① 秒速を分速に変えるので、速さに60をかけます。
② 秒速を時速に変えるので、速さに3600をかけて、mをkmになおします。
または、①で求めた分速に60をかけて求めてもよいです。

④ ① 分速を秒速に変えるので、速さを60でわります。
② 秒速15mに3600をかけると、時速54000mです。単位をkmになおします。
③ まず、18kmをmになおします。時速を秒速に変えるので、速さを3600でわります。

④ 分速を時速に変えるので、速さに60をかけて、mをkmにおおします。

21

単位置あたりの大きさ⑨

速さ⑤

P44・45

- 1 ① (1) $25 \times 3600 = 90000$
 $90000\text{m} = 90\text{km}$ 答え 時速90km
 (2) チーター
 ② (1) $72\text{km} = 72000\text{m}$
 $72000 \div 3600 = 20$ 答え 秒速20m
 (2) チーター
- 2 ① ア 450 イ 45 ウ 12.5
 エ 18 オ 300
 ② ボート
- 3 ① 分速1.5km
 ② $1.5 \times 3 = 4.5$ 答え 4.5km
- 4 ① 時速15km = 分速0.25km
 $0.25 \times 24 = 6$ 答え 6km
 ② 分速600m = 秒速10m
 $10 \times 45 = 450$ 答え 450m

とき方

- 1 ① (1) 秒速を時速に変えるので、3600をかけて、mをkmにおおします。
 (2) 自動車は時速72km、チーターは時速90kmなので、チーターのほうが速いです。
 ② 時速を秒速に変えるので、3600でわります。
- 2 ① ア $7.5 \times 60 = 450$
 イ $750 \times 60 = 45000$, $45000\text{m} = 45\text{km}$
 ウ $750 \div 60 = 12.5$
 エ $5 \times 3600 = 18000$, $18000\text{m} = 18\text{km}$
 オ $5 \times 60 = 300$
 ② 単位時間あたりに進む道のりがいちばん長い乗り物が、いちばん速いといえます。
- 3 ① 時速を分速に変えるので、速さを60でわります。 $90 \div 60 = 1.5$ で、分速1.5kmです。
 ② 速さ \times 時間で求めます。速さは分速1.5km、時間は3分です。
- 4 ① 時速15kmを分速で表すので、60でわります。 $15 \div 60 = 0.25$
 または、24分を時間になおすと、 $24 \div 60 = 0.4$ (時間)だから、 $15 \times 0.4 = 6$ (km)と求めてもよいです。
 ② 分速600mを秒速で表すので、60でわります。 $600 \div 60 = 10$
 または、45秒を分になおすと、

$45 \div 60 = 0.75$ (分)だから、
 $600 \times 0.75 = 450$ (m)と求めてもよいです。

22

単位置あたりの大きさ⑩

速さの利用

P46・47

- 1 ① $360 \div 2 = 180$ 答え 180まい
 ② $450 \div 3 = 150$ 答え 150まい
 ③ A
- 2 エー $A \cdots 1.5 \div 20 = 0.075$
 ビー $B \cdots 0.9 \div 15 = 0.06$ 答え A
- 3 ① 180m
 ② $180 \div 10 = 18$ 答え 18秒
- 4 時速90km = 秒速25m
 $(350 + 100) \div 25 = 18$ 答え 18秒
- 5 A $\cdots 140 \div 8 = 17.5$
 B $\cdots 270 \div 15 = 18$ 答え B

とき方

- 1 ① 仕事量 \div 時間で求めます。仕事量は360まい、時間は2分です。
 ② 仕事量は450まい、時間は3分です。
 ③ 1分間あたりのまい数が多いほうが早く印刷できるといえます。
- 2 ① 耕した面積を時間でわって、1分間あたりに耕す面積を求めます。1分間あたりに耕す面積が広いほうが早く耕せるといえます。
- 3 ① トンネルの長さ \div 電車の長さをたします。
 $100 + 80 = 180$ (m)
 ② ①で求めた180mの道のりを秒速10mで進むと何秒かかるかを求めます。
- 4 時速90km = 時速90000m
 $90000 \div 3600 = 25$ で、秒速25mです。
 進んだ道のりは、鉄橋の長さ \div 電車の長さの合計です。
- 5 水の量を時間でわって、1分間あたりにくみあげる水の量を求めて、比べます。

23

比例①

比例①

P48・49

1

正方形の数○(個)	1	2	3	4	5
ぼうの本数△(本)	4	7	10	13	16

3本増える。

2 ①

箱の数○(個)	1	2	3	4	5
高さ Δ(cm)	4	8	12	16	20

- ② 4cmずつ増える。
③ 2倍, 3倍, ……になる。

- 3 ① 2ずつ増える。
② 2倍, 3倍, ……になる。
③ 比例する。

- 4 ① × ② ○ ③ ○

とき方

1 正方形が1個のときのぼうは4本, 正方形が2個のときのぼうは7本なので, 正方形が1個増えると, ぼうは $7-4=3$ (本)増えます。

2 ① 箱の数が2個のとき, 高さは $4 \times 2 = 8$ (cm)です。
同じようにして, 箱の数が3個, 4個, 5個のときの高さを求めます。
② $8-4=4$ (cm)ずつ増えます。

3 ① ○が1から2に1増えると, Δは2から4に2増えています。

②

○	1	2	3	4	5	6
Δ	2	4	6	8	10	12

Diagram showing arrows from 1 to 2: Δ increases by 2 (2倍), ○ increases by 1 (2倍).
Diagram showing arrows from 2 to 3: Δ increases by 2 (3倍), ○ increases by 1 (3倍).

- 4 ① 燃えた長さが2倍, 3倍, ……になっても, 残りの長さは2倍, 3倍, ……にならないので, 比例しません。
② ガソリンの量が2倍, 3倍, ……になると, 進む道のりも2倍, 3倍, ……になるので, 比例します。
③ かんづめの数が2倍, 3倍, ……になると, 重さも2倍, 3倍, ……になるので, 比例します。

24

比例②
比例②

P50・51

1 ①

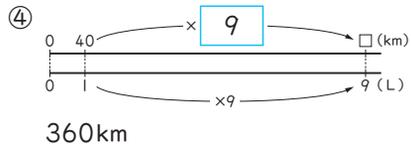
長さ○(m)	1	2	3	4	5	6
重さ Δ(g)	50	100	150	200	250	300

- ② 2倍, 3倍, ……になる。
③ 比例する。
④ $\Delta = 50 \times \bigcirc$
⑤ 400g

2 ①

ガソリンの量○(L)	1	2	3	4	5	6
道のり Δ(km)	40	80	120	160	200	240

- ② 2倍, 3倍, ……になる。
③ 比例する。



- 3 ① 比例する。
② $\Delta = 30 \times \bigcirc$
③ 360円

とき方

- 1 ① はり金の長さが2mのとき, 重さは $50 \times 2 = 100$ (g)です。
同じようにして, 長さが3m, 4m, ……のときの重さを求めます。
② はり金の長さが1mから2m, 3mと2倍, 3倍になると, はり金の重さは50gから100g, 150gと2倍, 3倍になります。
④ 重さ=1mの重さ×長さ
で, 1mの重さは50gです。
⑤ $50 \times 8 = 400$ (g)

- 2 ① ガソリンの量が2Lのとき, 進む道のりは $40 \times 2 = 80$ (km)です。
同じようにして, ガソリンの量が3L, 4L, ……のときの進む道のりを求めます。
④ ガソリンの量が9倍になっているので, 道のりも9倍になります。
 $40 \times 9 = 360$ (km)

- 3 ① まい数が2倍, 3倍, ……になると, 代金も2倍, 3倍, ……になるので, 代金はまい数に比例します。
② 代金=1まいのねだん×まい数
で, 1まいのねだんは30円です。
③ $30 \times 12 = 360$ (円)

25

比例③
比例③

P52・53

1 ①

底辺○(cm)	1	2	3	4	5	6
面積 Δ(cm ²)	6	12	18	24	30	36

- ② 2倍, 3倍, ……になる。
③ 比例する。
④ $\Delta = \bigcirc \times 6$
⑤ 72cm²

- 2 ① 比例する。
 ② $\Delta = 2 \times \bigcirc$
 ③ 面積... 16 cm^2
 高さ... 10 cm

- 3 ①
- | | | | | | |
|--------------------------|----|----|----|----|----|
| 高さ $\bigcirc(\text{cm})$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 体積 $\Delta(\text{cm}^3)$ | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
- ② 比例する。
 ③ $\Delta = 10 \times \bigcirc$
 ④ 80 cm^3

とき方

- 1 ① 底辺が 2 cm のとき、平行四辺形の面積は、 $2 \times 6 = 12 (\text{cm}^2)$ です。
 同じようにして、底辺が 3 cm , 4 cm , ... のときの面積を求めます。
 ② 底辺が 1 cm から 2 cm , 3 cm と 2 倍, 3 倍になると、面積は 6 cm^2 から 12 cm^2 , 18 cm^2 と 2 倍, 3 倍になります。
 ④ 平行四辺形の面積 = 底辺 \times 高さ
 で、高さは 6 cm です。
 ⑤ $12 \times 6 = 72 (\text{cm}^2)$
- 2 ① 高さが 2 倍, 3 倍, ... になると、面積も 2 倍, 3 倍, ... になるので、面積は高さに比例します。
 ② 三角形の面積 = 底辺 \times 高さ $\div 2$ で求めます。
 底辺は 4 cm だから、
 $\Delta = 4 \times \bigcirc \div 2$, $\Delta = 2 \times \bigcirc$
 ③ 面積... $2 \times 8 = 16 (\text{cm}^2)$
 高さ... $20 = 2 \times \bigcirc$
 $\bigcirc = 20 \div 2$
 $\bigcirc = 10 (\text{cm})$
- 3 ① 高さが 2 cm のとき、直方体の体積は、 $2 \times 5 \times 2 = 20 (\text{cm}^3)$ です。
 同じようにして、高さが 3 cm , 4 cm , 5 cm のときの体積を求めます。
 ② 高さが 2 倍, 3 倍, ... になると、体積も 2 倍, 3 倍, ... になるので、体積は高さに比例します。
 ③ 直方体の体積 = たて \times 横 \times 高さだから、
 $\Delta = 2 \times 5 \times \bigcirc$, $\Delta = 10 \times \bigcirc$
 ④ $10 \times 8 = 80 (\text{cm}^3)$

26

比例④

比例④

P54.55

- 1 ① $\Delta = \bigcirc \times 3.14$
 ②

直径 $\bigcirc(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6
円周 $\Delta(\text{cm})$	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7	18.84

- ③ 2 倍, 3 倍, ... になる。
 ④ 比例する。

- ⑤ 31.4 cm

2 ①

半径 $\bigcirc(\text{cm})$	1	2	3	4
円周 $\Delta(\text{cm})$	6.28	12.56	18.84	25.12

- ② 比例する。
 ③ $\Delta = \bigcirc \times 6.28$
 ④ 62.8 cm

- 3 ① 比例する。
 ② 3 倍
 ③ 4 倍

ポイント!

円周の長さは直径の長さに比例します。また、直径は半径の 2 倍です。

とき方

- 1 ① 円周の長さ = 直径 $\times 3.14$
 ② 直径が 2 cm のとき、円周の長さは、
 $2 \times 3.14 = 6.28 (\text{cm})$ です。
 同じようにして、直径が 3 cm , 4 cm , ... のときの円周の長さを求めます。
 ③ 直径が 1 cm から 2 cm , 3 cm と 2 倍, 3 倍になると、円周は 3.14 cm から 6.28 cm , 9.42 cm と 2 倍, 3 倍になります。
 ⑤ $10 \times 3.14 = 31.4 (\text{cm})$
- 2 ① 半径が 2 cm のとき、円周の長さは、
 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 (\text{cm})$ です。
 同じようにして、半径が 3 cm , 4 cm のときの円周の長さを求めます。
 ② 半径が 2 倍, 3 倍, ... になると、円周の長さも 2 倍, 3 倍, ... になるので、円周の長さは半径に比例します。
 ③ $\Delta = 2 \times \bigcirc \times 3.14$, $\Delta = \bigcirc \times 6.28$
 ④ $10 \times 6.28 = 62.8 (\text{cm})$
- 3 ① 直径が 2 倍, 3 倍, ... になると、円周も 2 倍, 3 倍, ... になるので、円周は直径に比例します。
 ② 直径 15 m は直径 5 m の 3 倍だから、円周の長さも 3 倍になります。
 または、それぞれの円周の長さから求めてもよいです。
 ③ 円周 125.6 m は円周 31.4 m の 4 倍だから、直径の長さも 4 倍になります。
 または、それぞれの直径の長さから求めてもよいです。

27

比例⑤ 比例⑤

P56・57

1 ① $\Delta = 60 \times \bigcirc$

②

時間○ (時間)	1	2	3	4	5	6
道のり △(km)	60	120	180	240	300	360

- ③ 2倍, 3倍, ……になる。
④ 比例する。
⑤ 480km

2 ① $\Delta = 20 \times \bigcirc$

②

時間 ○(秒)	1	2	3	4	5
道のり △(m)	20	40	60	80	100

- ③ 比例する。
④ 100秒

3 ① 比例する。

- ② $\Delta = 200 \times \bigcirc$
③ 7倍

ポイント!

道のりは時間に比例します。

とき方

- 1 ① 道のり=速さ×時間
で、速さは時速60kmです。
② 進む時間が2時間のとき、道のりは、
 $60 \times 2 = 120$ (km)です。
同じようにして、時間が3時間、4時間、…
のときの道のりを求めます。
③ 時間が1時間から2時間、3時間と2倍、3
倍になると、道のりは60kmから120km、
180kmと2倍、3倍になります。
⑤ $60 \times 8 = 480$ (km)
- 2 ② 進む時間が2秒のとき、道のりは、
 $20 \times 2 = 40$ (m)です。
③ 時間が2倍、3倍、…になると、道のりも2倍、
3倍、…になるので、道のりは時間に比例し
ます。
④ $2\text{km} = 2000\text{m}$
 $2000 \div 20 = 100$ (秒)
- 3 ② 分速200mだから、 $\Delta = 200 \times \bigcirc$
③ 56分は8分の7倍だから、道のりも7倍に
なります。
または、それぞれの道のりから求めてもよい
です。

28

割合① 比べる量・もとにする量

P58・59

- 1 ① (1) 比べる量…希望者数(30人)
もとにする量…定員(25人)
(2) $30 \div 25 = 1.2$ **答え** 1.2倍
② (1) 比べる量…希望者数(24人)
もとにする量…定員(30人)
(2) $24 \div 30 = 0.8$ **答え** 0.8倍
③ 陸上…1.2
バレーボール…0.8

- 2 ① (1) $14 \div 20 = 0.7$ **答え** 0.7倍
(2) $16 \div 25 = 0.64$ **答え** 0.64倍
② (1) 0.7
(2) 0.64
③ さくらさん

- 3 バスA… $32 \div 40 = 0.8$ **答え** 0.8
バスB… $44 \div 40 = 1.1$ **答え** 1.1

とき方

- 1 ① (1) 1とみるものがもとにする量なので、定
員がもとにする量です。
(2) 希望者数÷定員で求めます。
③ 何倍かを表す数が、定員を1とみたときの
割合になります。
- 2 比べる量が入った数、もとにする量が投げた数
です。
① 入った数が投げた数の何倍かを求めるので、
入った数÷投げた数で求めます。
② ①で求めた何倍かを表す数が、もとにした
量を1とみたときにあたる数です。
③ 割合が大きいほうが、よく入ったといえます。
- 3 比べる量が乗っている人数、もとにする量が定
員です。定員を1とみるので、それぞれのバス
に乗っている人数を40でわって求めます。
バスAは、比べる量が32人、バスBは、比べ
る量が44人です。

29

割合② 割合を求める①

P60・61

- 1 ① $75 \div 150 = 0.5$ **答え** 0.5
② $45 \div 150 = 0.3$ **答え** 0.3
③ $30 \div 150 = 0.2$ **答え** 0.2
- 2 ① $900 \div 1200 = 0.75$ **答え** 0.75
② $300 \div 1200 = 0.25$ **答え** 0.25

- 3 ① $20 \div 50 = 0.4$ 答え 0.4
 ② $42 \div 50 = 0.84$ 答え 0.84
 ③ $13 \div 50 = 0.26$ 答え 0.26
 ④ $3 \div 50 = 0.06$ 答え 0.06

- 4 $102 \div 680 = 0.15$ 答え 0.15

ポイント!

$\frac{\text{わりあい}}{\text{くら}} \times 100 = \text{割合} = \frac{\text{比べる量}}{\text{もとにする量}}$

とき方

- 1 ① 花だん全体の本数を1とみたときに、赤の花の本数がどれだけにあたるかを求めます。もとにする量は花だん全体で150本、比べる量は赤の花で75本です。
 ② もとにする量は150本、比べる量は45本です。
 ③ ①②より、花だん全体の本数を1とすると、赤の花が0.5、オレンジの花が0.3だから、白の花の割合は、 $1 - (0.5 + 0.3) = 0.2$ と求めてもよいです。
- 2 ① もとにする量は家から駅までの1200m、比べる量は歩いた900mです。
 ② 走った道のりは300mで、これが、比べる量になります。
 または、 $1 - 0.75 = 0.25$ と求めてもよいです。
- 3 もとにする量は50cmです。それぞれの長さを50でわって、割合を求めます。
- 4 学校の子どもの人数680人がもとにする量、5年生102人が比べる量です。



30

割合③
割合を求める②

P62-63

- 1 ① (1)
 (2) $12 \div 15 = 0.8$ 答え 0.8
- ② (1)
 (2) $15 \div 12 = 1.25$ 答え 1.25
- 2 ① $18 \div 50 = 0.36$ 答え 0.36
 ② $18 \div 15 = 1.2$ 答え 1.2
- 3 ① $16 \div 20 = 0.8$ 答え 0.8

- ② $60 \div 50 = 1.2$ 答え 1.2
 ③ $68 \div 80 = 0.85$ 答え 0.85
 ④ $6 \div 8 = 0.75$ 答え 0.75

とき方

- 1 ① もとにする量は子どもの人数15人、比べる量は大人的人数12人です。
 ② もとにする量は大人的人数12人、比べる量は子どもの人数15人です。
- 2 ① もとにする量は、運動場で遊んでいる子ども50人です。50人をもとにした5年生18人の割合を求めます。
 ② もとにする量は、6年生の15人です。
- 3 ① もとにする量は問題数20問、比べる量は正解した16問です。
 ② もとにする量は定員50人、比べる量は乗っている60人です。
 ③ もとにする量はまいた種80個、比べる量は芽が出た68個です。
 ④ もとにする量は8試合、比べる量は勝った6試合です。

31

割合④
比べる量を求める①

P64-65

- 1 ①
 ② $5 \times 0.6 = 3$ 答え 3m
- 2 ① 5年生120人
 ② $120 \times 0.35 = 42$ 答え 42人
- 3 $20 \times 0.2 = 4$ 答え 4m²
- 4 $900 \times 0.3 = 270$ 答え 270mL
- 5 $140 \times 0.75 = 105$ 答え 105cm
- 6 $15 \times 0.6 = 9$ 答え 9回

ポイント!

$\frac{\text{くら}}{\text{わりあい}} \times 100 = \text{割合} = \frac{\text{比べる量}}{\text{もとにする量}} \times 100$

とき方

- 1 ① 初めにあったリボン5mを1とします。
 ② もとにする量が5m、割合が0.6です。
- 2 ① 「5年生全体」や「120人」でもよいです。
 ② もとにする量は120人、割合は0.35です。

③ 公園の面積の0.2がすな場の面積だから、
すな場の面積=公園全体×0.2

④ 飲む予定の牛にゅうの量=全体の量×0.3

⑤ 妹の身長=あきとさんの身長×0.75

⑥ シュートが成功した回数
=シュートを打った回数×0.6

32

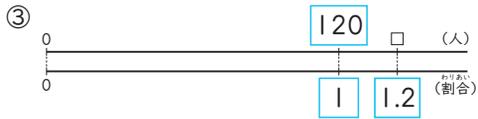
割合⑤

比べる量を求める②

P66・67

① ① 昨日の利用者数120人

② 今日の利用者数



④ $120 \times 1.2 = 144$ 答え 144人

② $140 \times 1.35 = 189$ 答え 189人

③ $50 \times 1.3 = 65$ 答え 65km²

④ $200 \times 1.25 = 250$ 答え 250個

⑤ $5 \times 1.4 = 7$ 答え 7m

⑥ $150 \times 1.08 = 162$ 答え 162円

ポイント!

もとにする量に割合をかけて、比べる量を求めます。割合が1より大きいとき、比べる量はもとにする量より大きくなります。

とき方

① ① 「昨日の利用者数」や「120人」でもよいです。

③ 120人を1とみます。

④ 今日の利用者数=昨日の利用者数×1.2

② もとにする量は、定員140人です。

③ 西市の面積=東市の面積×1.3

④ 今日売れた数=昨日売れた数×1.25

⑤ 家の高さ=木の高さ×1.4

⑥ 今年のねだん=去年のねだん×1.08

33

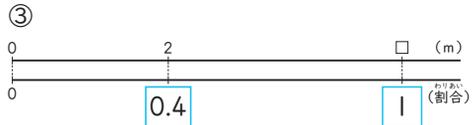
割合⑥

もとにする量を求める①

P68・69

① ① 初めにあった長さ

② 使った長さ2m



④ $\square \times 0.4 = 2$

⑤ $\square \times 0.4 = 2$

$$\square = 2 \div 0.4$$

$$\square = 5$$

答え 5m

② $9 \div 0.25 = 36$

答え 36人

③ $15 \div 0.3 = 50$

答え 50m²

④ $136 \div 0.8 = 170$

答え 170cm

⑤ $36 \div 0.9 = 40$

答え 40人

ポイント!

もとにする量=比べる量÷割合

とき方

① ② 「使った長さ」や「2m」でもよいです。

③ 初めにあった長さ□mを1とみます。

④ 初めにあった長さ×割合=使った長さ2m

② 求めるのは、もとにする量であるクラス全体の人数です。比べる量は欠席者数9人です。

③ もとにする量は公園全体の面積、比べる量は花だんの面積15m²です。

④ もとにする量はお父さんの身長、比べる量はそらさんの身長136cmです。

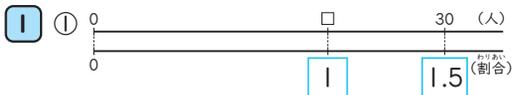
⑤ もとにする量はバスの定員、比べる量は乗っている36人です。

34

割合⑦

もとにする量を求める②

P70・71



② $30 \div 1.5 = 20$

答え 20人

② $2300 \div 1.15 = 2000$

答え 2000さつ

③ $80 \div 1.25 = 64$

答え 64kg

④ $2.4 \div 1.6 = 1.5$

答え 1.5m

⑤ $54 \div 1.2 = 45$

答え 45回

⑥ $650 \div 1.3 = 500$

答え 500g

ポイント!

比べる量を割合でわって、もとにする量を求めます。

とき方

- 音楽クラブの定員がもとにする量、入部希望者数30人が比べる量です。
- 求めるのは、もとにする量である去年の本の数です。比べる量は、今年の本の数です。
- もとにする量は昨日とれた量、比べる量は今日とれた量80kgです。
- もとにする量は青いリボンの長さ、比べる量は赤いリボンの長さ2.4mです。
- もとにする量は1回目にとんだ回数、比べる量は2回目にとんだ回数54回です。
- もとにする量はいつもの量、比べる量は増量後の650gです。

35

割合⑧
百分率①

P72・73

- ① 5% ② 8%
③ 45% ④ 70%
⑤ 90% ⑥ 100%
⑦ 150% ⑧ 102%
⑨ 200% ⑩ 32.5%
- ① 0.04 ② 0.09
③ 0.27 ④ 0.18
⑤ 0.5 ⑥ 0.3
⑦ 1.2 ⑧ 1.07
⑨ 1.35 ⑩ 2.4
⑪ 3 ⑫ 0.506
⑬ 0.197 ⑭ 0.024
⑮ 0.005

ポイント!

割合0.01は百分率で1%と表します。百分率は100をもとにして表した割合です。

とき方

- 100倍して、「%」をつけます。
④ 0.7は0.70と考えて、70%です。
⑧ $1.02 \times 100 = 102$ だから、102%です。
⑩ 0.001は0.1%です。
- 「%」をとって、100でわります。
⑪ $100\% \rightarrow 1$ なので、300%は3です。
⑬ $0.7\% \rightarrow 0.007$ なので、19.7%は0.197です。

36

割合⑨
百分率②

P74・75

- ① 6割 ② 7割3分
③ 8割2分1厘 ④ 1割4厘
⑤ 20割 ⑥ 0.3
⑦ 4 ⑧ 0.397
⑨ 0.51 ⑩ 0.082
- ① 2割 ② 9分
③ 6割3分 ④ 4割8分
⑤ 7厘 ⑥ 2割5分8厘
⑦ 3割1厘 ⑧ 25割
⑨ 80% ⑩ 2%
⑪ 0.6% ⑫ 150%
⑬ 51.6% ⑭ 4.3%
⑮ 10.7%

ポイント!

割合0.1は歩合で1割と表します。歩合は10をもとにして表した割合です。

とき方

- ② $0.7 \rightarrow 7$ 割, $0.03 \rightarrow 3$ 分だから, $0.73 \rightarrow 7$ 割3分となります。
④ 小数第2位が0だから、「分」は0になり、表しません。
⑦ 10割 \rightarrow 1だから、40割 \rightarrow 4です。
⑩ 「〇割」がないので、小数第1位の数は0です。
- ①~⑧ まず、百分率を小数で表します。
⑦ $30.1\% \rightarrow 0.301$
小数第2位が0であることに注意します。
⑨~⑮ まず、歩合を小数で表します。
⑮ 1割0分7厘と考えて、0.107となります。

37

割合⑩
百分率の利用①

P76・77

- ① $66 \div 120 = 0.55$ 答え 0.55
② 55% 答え 45%
③ $54 \div 120 = 0.45$ 答え 80%
- ② $3000 \div 7500 = 0.4$ 答え 40%
- ③ $360 \div 450 = 0.8$ 答え 80%
- ④ ① $54 \div 45 = 1.2$ 答え 1.2
② 120%
- ⑤ $75 \div 60 = 1.25$ 答え 125%

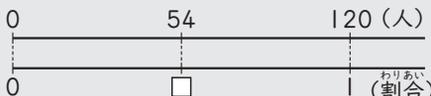
6 $10 \div 25 = 0.4$

答え 4割

ポイント!

割合 = 比べる量 ÷ もとにする量
百分率で求める問題は、割合を小数で表したら、100倍して「%」をつけます。

とき方

- ① ① もとにする量は5年生全体の120人、比べる量は犬が好きな66人です。
② $0.1 \rightarrow 10\%$ だから、 $0.5 \rightarrow 50\%$ 、 $0.01 \rightarrow 1\%$ だから、 $0.05 \rightarrow 5\%$ で55%です。
③  0 54 120 (人)
0 □ 1 (割合)
比べる量は、ネコが好きな54人です。
ネコが好きな人数 ÷ 5年生の人数で求めます。
② もとにする量は7500m²、比べる量は3000m²です。
③ もとにする量は450円、比べる量は360円です。
④ ① もとにする量は定員の45人、比べる量は乗客数54人です。
② $1 \rightarrow 100\%$ 、 $0.2 \rightarrow 20\%$ だから、120%です。
⑤ もとにする量は60本、比べる量は75本です。
⑥ もとにする量は全試合数25試合、比べる量は勝った10試合です。 $0.4 \rightarrow 4割$ です。

38

割合①
百分率の利用②

P78・79

- ① ① 0.4
② $80 \times 0.4 = 32$ 答え 32 ページ
② $360 \times 0.2 = 72$ 答え 72 mL
③ $560 \times 1.5 = 840$ 答え 840 m
④ ① 1.4
② $21 \div 1.4 = 15$ 答え 15 cm
⑤ $90 \div 0.75 = 120$ 答え 120 円
⑥ $30 \times 0.8 = 24$ 答え 24 問
⑦ $12 \div 0.3 = 40$ 答え 40 m²

ポイント!

比べる量 = もとにする量 × 割合
もとにする量 = 比べる量 ÷ 割合
百分率や歩合を小数で表してから計算します。

とき方

- ① ① $10\% \rightarrow 0.1$ だから、 $40\% \rightarrow 0.4$ です。
②  0 0.4 80 (ページ)
0 □ 1 (割合)
比べる量を求める問題です。
もとにする量は80ページ、割合は0.4です。
② 比べる量を求める問題です。 $20\% \rightarrow 0.2$ です。
もとにする量は360mL、割合は0.2です。
③ 比べる量を求める問題です。 $150\% \rightarrow 1.5$ です。
もとにする量は家から学校までの560m、割合は1.5です。
④ ① $100\% \rightarrow 1$ 、 $40\% \rightarrow 0.4$ だから、1.4です。
② もとにする量を求める問題です。比べる量は21cm、割合は1.4です。
⑤ もとにする量を求める問題です。 $75\% \rightarrow 0.75$ です。比べる量は今日のねだん90円、割合は0.75です。
⑥ もとにする量はクイズの問題数30問、比べる量は正解した問題数です。
 $1割 \rightarrow 0.1$ だから、 $8割 \rightarrow 0.8$ です。
⑦ もとにする量は公園全体の面積、比べる量は花だんの面積12m²です。 $3割 \rightarrow 0.3$ です。

39

割合②
百分率の利用③

P80・81

- ① ① (1) $2000 \times 0.2 = 400$ 答え 400 円
(2) $2000 - 400 = 1600$ 答え 1600 円
② $2000 \times (1 - 0.2) = 2000 \times 0.8$
 $= 1600$ 答え 1600 円
② $6000 \times (1 - 0.05) = 6000 \times 0.95$
 $= 5700$ 答え 5700 L
③ $800 \times (1 - 0.4) = 800 \times 0.6$
 $= 480$
[$800 \times 0.4 = 320$, $800 - 320 = 480$]
答え 480 円
④ $4500 \times (1 - 0.02) = 4500 \times 0.98$
 $= 4410$
[$4500 \times 0.02 = 90$, $4500 - 90 = 4410$]
答え 4410 人
⑤ $3600 \times (1 - 0.3) = 3600 \times 0.7$
 $= 2520$ 答え 2520 円

6 $2500 \times (1 - 0.2) = 2500 \times 0.8$
 $= 2000$
 [$2500 \times 0.2 = 500$, $2500 - 500 = 2000$]
 答え 2000円

ポイント!

○%引きは、100%から○%をひいた割合を、もとにする量にかけて求めます。
 または、もとにする量の○%を求めて、この量をもとにする量からひいて求めます。
 割合が歩合で表されていても、百分率と同じ考え方で求めます。

とき方

- 1 ② 20%引きなので、 $100 - 20 = 80$ (%)のねだんを求めます。
- 2 今週使った水の量は、先週の $100 - 5 = 95$ (%)です。
- 3 代金は、定価の $100 - 40 = 60$ (%)です。
 または、定価の40%の金額を、定価からひいて求めてもよいです。
- 4 今年の人口は、去年の $100 - 2 = 98$ (%)です。
 または、去年の人口の2%を求めて、去年の人口からひいて求めてもよいです。
- 5 1割 $\rightarrow 0.1$ だから、3割 $\rightarrow 0.3$ です。
 代金は、3600円の $10 - 3 = 7$ (割)です。
- 6 2割 $\rightarrow 0.2$ です。
 代金は、定価2500円の $10 - 2 = 8$ (割)です。
 または、定価の2割の金額を、定価からひいて求めてもよいです。

40

割合⑬
百分率の利用④

P82・83

- 1 ① 買った筆箱600円
 ② $600 \div (1 - 0.25) = 600 \div 0.75$
 $= 800$ 答え 800円
- 2 $432 \div (1 - 0.04) = 432 \div 0.96$
 $= 450$ 答え 450人
- 3 $629 \div (1 - 0.15) = 629 \div 0.85$
 $= 740$ 答え 740円
- 4 $570 \div (1 - 0.05) = 570 \div 0.95$
 $= 600$ 答え 600kg
- 5 $1440 \div (1 - 0.2) = 1440 \div 0.8$
 $= 1800$ 答え 1800円

6 $15000 \div (1 - 0.4) = 15000 \div 0.6$
 $= 25000$
 答え 25000円

7 $210 \div (1 - 0.3) = 210 \div 0.7$
 $= 300$ 答え 300個

ポイント!

もとにする量を求める問題なので、
 比べる量 \div 割合で求めます。

とき方

- 1 ① 「買った代金」「600円」「25%引きで売られている筆箱600円」などでもよいです。
 ② もとのねだんがもとにする量です。25%引きなので、ね引き後の割合は $1 - 0.25 = 0.75$ です。
- 2 もとにする量は去年の子どもの人数、比べる量は今年の子どもの人数です。
 割合は、 $1 - 0.04 = 0.96$ です。
- 3 もとにする量は定価、比べる量は買った代金です。
 割合は、 $1 - 0.15 = 0.85$ です。
- 4 もとにする量は去年のしゅうかく量、比べる量は今年のしゅうかく量です。
 割合は、 $1 - 0.05 = 0.95$ です。
- 5 もとにする量は定価、比べる量は買った代金です。2割 $\rightarrow 0.2$ で、定価の2割引きだから、ね引き後の割合は、 $1 - 0.2 = 0.8$ です。
- 6 もとにする量は定価、比べる量は買った代金です。4割 $\rightarrow 0.4$ で、ね引き後の割合は、 $1 - 0.4 = 0.6$ です。
- 7 もとにする量は昨日売れた数、比べる量は今日売れた数です。3割 $\rightarrow 0.3$ で、減った後の割合は、 $1 - 0.3 = 0.7$ です。

41

割合⑭
百分率の利用⑤

P84・85

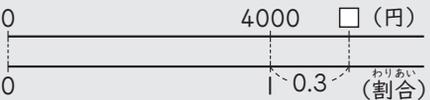
- 1 ① 120%
 ② $300 \times (1 + 0.2) = 300 \times 1.2$
 $= 360$ 答え 360mL
- 2 $4000 \times (1 + 0.3) = 4000 \times 1.3$
 $= 5200$ 答え 5200円
- 3 $150 \times (1 + 0.2) = 150 \times 1.2$
 $= 180$ 答え 180g

- 4 ① 1ふくろ100まい
 ② $100 \div (1 + 0.25) = 100 \div 1.25$
 $= 80$ 答え 80まい
- 5 $690 \div (1 + 0.15) = 690 \div 1.15$
 $= 600$ 答え 600mL
- 6 $4200 \div (1 + 0.4) = 4200 \div 1.4$
 $= 3000$ 答え 3000円
- 7 $1200 \div (1 + 0.6) = 1200 \div 1.6$
 $= 750$ 答え 750人

ポイント!

○%増量は、100%に○%をたした割合を、もとにする量にかけて求めます。

とき方

- 1 ① $100\% + 20\% = 120\%$
 ② 20%→0.2で、20%増量なので、今のせんざいの量は、これまでの量の(1+0.2)の割合になります。
- 2 
 0 4000 □ (円)
 0 0.3 (割合)
 売るときのねだんは、仕入れたねだんの(1+0.3)の割合になります。
- 3 ① 比べる量を求める問題です。2割→0.2で、2割増量なので、増量後の割合は、 $1 + 0.2 = 1.2$ です。
- 4 ① 「売られている1ふくろのまい数」や「100まい」、「25%増量した折り紙100まい」などでもよいです。
 ② ○%増量を使ったもとにする量を求める問題です。もとにする量はこれまでのまい数、比べる量は増量後のまい数です。
- 5 ① もとにする量を求める問題です。15%増量なので、増量後の割合は、 $1 + 0.15 = 1.15$ です。
- 6 ① もとにする量を求める問題です。
 40%の利益→40%増加したねだんだから、定価の割合は、 $1 + 0.4 = 1.4$ です。
- 7 ① もとにする量を求める問題です。
 6割→0.6で、6割増加なので、今日の入園者数の割合は、 $1 + 0.6 = 1.6$ です。

42

割合とグラフ①

帯グラフや円グラフ①

P86・87

- 1 ① (1) (左から)長方形、割合
 (2) 1

- ② 少ない。
 ③ 35%
 ④ 3倍

- 2 ① (1) 割合
 (2) 1
 ② 算数
 ③ 60%
 ④ $\frac{3}{4}$

ポイント!

全体を、長方形で表したグラフを帯グラフ、円で表したグラフを円グラフといいます。どちらも割合を表したグラフです。

とき方

- 1 ② 算数は、半分(50%)より少ないです。
 ③ 算数は、0から35のめもりまでです。
 ④ 体育のはばは、図工のはばの3倍になっています。
- 2 ② 区切った面積がいちばん大きいものが、割合がいちばん多いといえます。
 ④ 算数と国語と体育をあわせると、0のめもりから75のめもりまでで、全体の $\frac{3}{4}$ といえます。

43

割合とグラフ②

帯グラフや円グラフ②

P88・89

- 1 ① 茨城県…23%
 宮崎県…19%
 高知県…10%
 鹿児島県…9%
 岩手県…5%
 大分県…4%
 ② 茨城県
 ③ 3.8倍
 ④ 47%
- 2 ① サッカー、25
 ② $\frac{1}{5}$
 ③ 4倍
 ④ $500 \times 0.25 = 125$ 答え 125人
 ⑤ $10 - 7 = 3(\%)$
 $500 \times 0.03 = 15$ 答え 15人

ポイント!

帯グラフの小さい|めもりは1%です。
それぞれの割合は、めもりの数を読み取ります。

とき方

- ① ① 宮崎県は、23から42のめもりまでで、
 $42-23=19(\%)$ です。
同じように、他の県の割合も求めます。
③ $19 \div 5 = 3.8(\text{倍})$
④ 帯グラフで、宮崎県から大分県までのめもりは、 $70-23=47(\text{めもり})$ です。
- ② サッカーは25%、バレーボールは20%、バスケットボールは16%、野球は10%、テニスは7%、水泳は4%、その他は18%です。
③ $16 \div 4 = 4(\text{倍})$
⑤ 野球とテニス的人数をそれぞれ求めてから、ひいてもよいです。
 $500 \times 0.1 = 50$
 $500 \times 0.07 = 35$
 $50 - 35 = 15(\text{人})$

44

割合とグラフ③

帯グラフや円グラフ③

P90・91

- ① ① 山梨県…21%
長野県…18%
山形県…10%
岡山県…9%
福岡県…4%
北海道…4%
- ② 66%
- ③ $36900 \div 0.21 = 175714.2\dots$
答え 176000t
- ② ① ケーキ、30
② 5倍
③ $150 \times 0.24 = 36$ 答え 36人
④ $20 - 12 = 8(\%)$
 $150 \times 0.08 = 12$ 答え 12人
- ③ ① 25%
② $20 \div 0.25 = 80$ 答え 80人

ポイント!

円グラフの小さい|めもりは1%です。

とき方

- ① ① 長野県は、21から39のめもりまでで、
 $39-21=18(\%)$ です。

- ③ 比べる量 \div 割合で、比べる量は山梨県のしゅうかく量、割合は21%で0.21です。

- ② ケーキは30%、シュークリームは24%、プリンは20%、アイスクリームは12%、ゼリーは6%、その他は8%です。
② $30 \div 6 = 5(\text{倍})$
④ プリンとアイスクリーム的人数をそれぞれ求めてから、ひいてもよいです。
- ③ 運動場は40%、体育館は25%、ろう下は15%、教室は10%、その他は10%です。
① $15 + 10 = 25(\%)$
② 比べる量 \div 割合で求めます。

45

割合とグラフ④

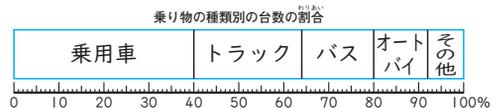
帯グラフのかき方①

P92・93

- ① ① 乗り物の種類別の台数

種類	台数(台)	割合(%)
乗用車	20	40
トラック	12	ア 24
バス	8	イ 16
オートバイ	6	ウ 12
その他	4	エ 8
合計	50	100

- ②



- ② ①

好きな給食のメニュー

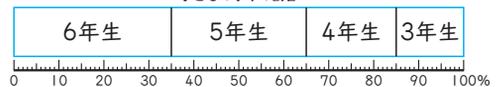
メニュー	カレー	からあげ	やきそば	ハンバーグ	うどん	その他	合計
人数(人)	132	96	68	40	24	40	400
割合(%)	33	24	17	10	6	10	100

- ② 好きな給食のメニューの割合



- ③

子どもの学年別の割合



ポイント!

百分率の大きい順に、左からかきます。
 その他は、百分率が大きくても最後にかきます。

とき方

- ① ① ア $12 \div 50 = 0.24$
 イ $8 \div 50 = 0.16$
 ウ $6 \div 50 = 0.12$
 エ $4 \div 50 = 0.08$
 答えは%で表します。
 ② トラックは24%で、 $40 + 24 = 64$ (%)だから、40から64のめもりまでです。
 同じようにして、バス、オートバイをかき、最後にその他をかきます。
- ② ① カレー $132 \div 400 = 0.33$
 からあげ $96 \div 400 = 0.24$
 やきそば $68 \div 400 = 0.17$
 ハンバーグ $40 \div 400 = 0.1$
 うどん $24 \div 400 = 0.06$
 その他 $40 \div 400 = 0.1$
- ③ ① 6年生 $14 \div 40 = 0.35$
 5年生 $12 \div 40 = 0.3$
 4年生 $8 \div 40 = 0.2$
 3年生 $6 \div 40 = 0.15$

46

割合とグラフ⑤
 帯グラフのかき方②

P94・95

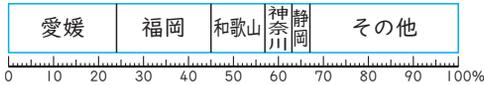
①

都道府県別のキウイフルーツのしゅうかく量(2019年)

県名	愛媛	福岡	和歌山	神奈川	静岡	その他	合計
しゅうかく量(t)	6000	5230	3040	1480	949	8601	25300
割合(%)	24	21	12	6	4	33	100

②

都道府県別のキウイフルーツのしゅうかく量の割合(2019年)



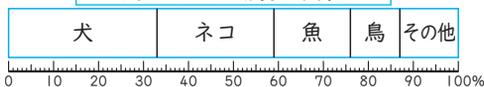
② ①

飼っている動物

種類	犬	ネコ	魚	鳥	その他	合計
人数(人)	17	14	9	6	7	53
割合(%)	33	26	17	11	13	100

②

飼っている動物の割合



- ③ ① 2.8cm
 ② 5.1cm

ポイント!

割合の合計は100%にします。
 割合の合計が100%にならないときは、百分率がいちばん大きい部分が「その他」で、100%になるように調整します。

とき方

- ① ① 愛媛 24%
 福岡 $5230 \div 25300 = 0.206\dots$ 21%
 和歌山 $3040 \div 25300 = 0.120\dots$ 12%
 神奈川 $1480 \div 25300 = 0.058\dots$ 6%
 静岡 $949 \div 25300 = 0.037\dots$ 4%
 その他 $8601 \div 25300 = 0.339\dots$ 34%
 合計 101%
 その他を1%減らして、33%にします。
- ② ① 犬 $17 \div 53 = 0.320\dots$ 32%
 ネコ $14 \div 53 = 0.264\dots$ 26%
 魚 $9 \div 53 = 0.169\dots$ 17%
 鳥 $6 \div 53 = 0.113\dots$ 11%
 その他 13%
 合計 99%
 犬を1%増やして、33%にします。

③ 100%が10cmになります。

- ① いちごの割合は28%だから、いちごとその次のぶどうの間を区切る直線は、左から2.8cmのところになります。
 ② いちごとぶどうの割合をあわせると、 $28 + 23 = 51$ (%)です。
 区切る直線は、左から $10 \times 0.51 = 5.1$ (cm)のところになります。

47

割合とグラフ⑥
 円グラフのかき方①

P96・97

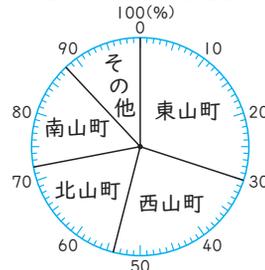
①

住んでいる町別の人数

町名	東山町	西山町	北山町	南山町	その他	合計
人数(人)	45	36	27	24	18	150
割合(%)	30	24	18	16	12	100

②

住んでいる町別の人数の割合

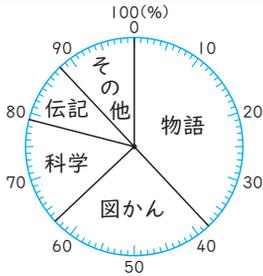


2 ①

貸し出された本の種類

種類	物語	図かん	科学	伝記	その他	合計
本の数(さつ)	152	100	64	36	48	400
わりあい割合(%)	38	25	16	9	12	100

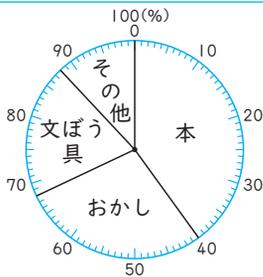
② 貸し出された本の種類の割合



3 おこづかいの使い道

種類	金額(円)
本	800
おかし	560
文ぼう具	400
その他	240
合計	2000

おこづかいの使い道の割合



ポイント!

円グラフは、真上から右まわりに区切ってかきます。

とき方

- ① ① 西山町 $36 \div 150 = 0.24$
 北山町 $27 \div 150 = 0.18$
 南山町 $24 \div 150 = 0.16$
 その他 $18 \div 150 = 0.12$
- ② 西山町は24%だから、 $30 + 24 = 54(\%)$ で、30から54のめもりまでです。同じようにして、北山町、南山町をかき、最後にその他をかきます。

- ② ① 物語 $152 \div 400 = 0.38$
 図かん $100 \div 400 = 0.25$
 科学 $64 \div 400 = 0.16$
 伝記 $36 \div 400 = 0.09$
 その他 $48 \div 400 = 0.12$

- ③ その他は、
 $2000 - (800 + 560 + 400) = 240(\text{円})$ です。
 本 $800 \div 2000 = 0.4$
 おかし $560 \div 2000 = 0.28$
 文ぼう具 $400 \div 2000 = 0.2$
 その他 $240 \div 2000 = 0.12$

48

割合とグラフ⑦

円グラフのかき方②

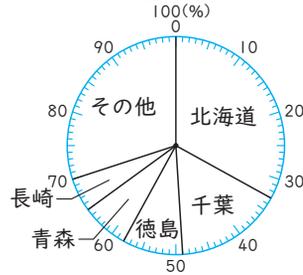
P98-99

1 ①

都道府県別のにんじんのしゅうかく量(2019年)

都道府県	北海道	千葉	徳島	青森	長崎	その他	合計
しゅうかく量(百t)	1947	936	514	396	311	1845	5949
わりあい割合(%)	33	16	9	7	5	30	100

② 都道府県別のにんじんのしゅうかく量の割合(2019年)

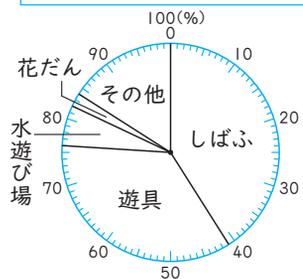


2 ①

公園の場所別の面積

場所	しばふ	遊具	水遊び場	花だん	その他	合計
面積(m ²)	1285	1115	204	65	511	3180
わりあい割合(%)	41	35	6	2	16	100

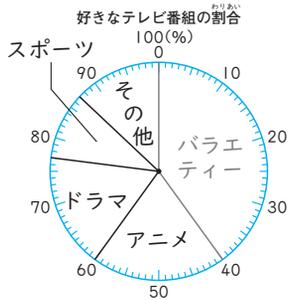
② 公園の場所別の面積の割合



- 3 ① 30人
②

好きなテレビ番組

ジャンル	バラエティー	アニメ	ドラマ	スポーツ	その他	合計
人数(人)	12	6	5	3	4	30
割合(%)	40	20	17	10	13	100



ポイント!

割合を求めたら、まず、合計が100%になることを確認します。

とき方

①

北海道	33%
千葉 $936 \div 5949 = 0.157\dots$	16%
徳島 $514 \div 5949 = 0.086\dots$	9%
青森 $396 \div 5949 = 0.066\dots$	7%
長崎 $311 \div 5949 = 0.052\dots$	5%
その他 $1845 \div 5949 = 0.310\dots$	31%
合計	101%

その手を1%減らして、30%にします。

②

しばふ $1285 \div 3180 = 0.404\dots$	40%
遊具 $1115 \div 3180 = 0.350\dots$	35%
水遊び場 $204 \div 3180 = 0.064\dots$	6%
花だん $65 \div 3180 = 0.020\dots$	2%
その他	16%
合計	99%

しばふを1%増やして、41%にします。

- ③
- ① 円グラフより、バラエティーの割合は40%だから、クラス全体の人数は、 $12 \div 0.4 = 30$ (人)です。
- ② その他は、 $30 - (12 + 6 + 5 + 3) = 4$ (人)です。
- | | |
|------------------------------|------|
| バラエティー | 40% |
| アニメ $6 \div 30 = 0.2$ | 20% |
| ドラマ $5 \div 30 = 0.166\dots$ | 17% |
| スポーツ $3 \div 30 = 0.1$ | 10% |
| その他 $4 \div 30 = 0.133\dots$ | 13% |
| 合計 | 100% |

49

割合とグラフ⑧

グラフを読み解く問題①

P100-101

- 1
- ① 2018年…21%
2019年…25%
2020年…23%
- ② 22747t
- ③ 山梨県
- ④ 2019年
- ⑤ ウ

- 2
- ① 工業用地，農地
- ② 6km^2
- ③ いえない。

理由

(例)東市の農地の面積は、

$$50 \times 0.07 = 3.5(\text{km}^2)$$

西市の農地の面積は、 $30 \times 0.1 = 3(\text{km}^2)$

だから、農地の面積は、西市のほうが大きいとはいえない。

とき方

- 1
- ① $98900 \times 0.23 = 22747(\text{t})$
- ③ 2019年と2020年の帯グラフの、各部分の長さで比べます。2020年のほうが長くなっているのは、山梨県だけです。
- ④ 2019年のしゅうかく量は、 $107900 \times 0.29 = 31291(\text{t})$ です。2020年のしゅうかく量は、 $98900 \times 0.31 = 30659(\text{t})$ です。2019年のほうが、しゅうかく量は多いです。
- ⑤ ウ 割合が同じでも、全体の量がちがうので、しゅうかく量が同じとはいえません。
- 2
- ① $30 \times 0.2 = 6(\text{km}^2)$
- ③ 割合が大きなくても、総面積がちがうので、面積が大きいとは限りません。

50

割合とグラフ⑨

グラフを読み解く問題②

P102-103

- 1
- ① 切りきず
- ② 4月
- ③ 運動場
- ④ (1) これらのグラフからはわからない
(2) 正しくない
(3) 正しい

- 2 イ，ウ

とき方

- 1 ① アの帯グラフから読み取れます。
切りきず以外は増えています。
- ② ウの折れ線グラフから読み取れます。
4月は40人で、いちばん人数が少ないです。
- ③ イの円グラフから読み取れます。
- ④ (1) イは、6月のけが全体の場所別の割合で、6月のすりきずをした場所の割合はわかりません。
- (2) うちみの人数は、アとウから、
4月 $40 \times 0.15 = 6$ (人)
5月 $60 \times 0.1 = 6$ (人)
6月 $50 \times 0.12 = 6$ (人)
となり、正しくありません。
- (3) ウより、4月の人数は40人、5月の人数は60人だから、 $60 \div 40 = 1.5$ (倍)です。
- 2 ア 5月に貸し出された物語の数の、3年生の割合が25%だから、その数は、
 $(150 \times 0.32) \times 0.25 = 12$ (さつ)です。
イ $100 \div 150 = 0.666\dots$ だから、約67%です。
ウ 貸し出された物語の数は、
5月が $150 \times 0.32 = 48$ (さつ)、
6月が $100 \times 0.35 = 35$ (さつ)です。
エ 円グラフが表しているのは、5月に貸し出された本ではなく、物語の学年ごとの割合です。

51

割合とグラフ⑩

グラフを読み解く問題③

PI04-105

- 1 ① 減っている。
② 2010年から2020年の0~17才のグループ
③ (1) ア
(2) ウ
- 2 ① イ
② ウ
③ ア
④ ウ

とき方

- 1 ① アのぼうグラフより、20年間で減っていることがわかります。
- ② イの折れ線グラフを見ればわかります。線のかたむきが急であるほど、変わり方が大きいです。
- ③ アは全体の人数の変り方、イは各グループの人数の変り方、ウは各グループの割合の変り方がわかりやすいグラフになっています。

- 2 ① 人数の変り方は、折れ線グラフに表します。
②④ 割合は、円グラフに表します。
③ 種類別の人数は、ぼうグラフに表します。

52

割合とグラフ⑪

グラフを読み解く問題④

PI06-107

- 1 ① 7%
② 0.559台
③ 6%
④ ア 2010 イ 2015
 ウ 2010 エ 同じ
 オ 減って カ 2015
 キ 正しい

とき方

- 1 ① $4225 \div 62195 = 0.067\dots$ だから、7%です。
② $4225 \div 7552 = 0.5594\dots$ だから、0.559台です。単位がそれぞれ「千台」「千人」で、千の単位でそろっているの、そのまま計算できます。
- ③ 円グラフの31から37のめもりまでです。
- ④ 2010年の日本の割合は16%で、生産台数は、 $77584 \times 0.16 = 12413.44$ (千台)です。2015年の日本の割合は10%で、生産台数は、 $90781 \times 0.1 = 9078.1$ (千台)です。2010年と2015年の日本の生産台数を比べると、2010年のほうが多いです。また、2020年の日本の割合は10%です。2015年と2020年の割合は同じですが、総生産台数がちがうので、生産台数は同じではありません。総生産台数の多いほうが生産台数が多いといえます。

53

変わり方①

関係を表や式で表す①

PI08-109

- 1 ① $\Delta = \bigcirc + 7$
②
- | | | | | | | |
|---------|---|---|----|----|----|----|
| はると○(オ) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 兄 Δ(オ) | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
- ③ 1ずつ増える。
④ 17才
⑤ 22才
- 2 ① $\Delta = 25 - \bigcirc$
②
- | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|
| 使ったまい数○(まい) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 残りのまい数Δ(まい) | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 |
- ③ 1ずつ減る。

- ④ 10まい
- ⑤ 7まい

3 ① $\Delta = 30 - \text{O}$

たての長さ O(cm)	1	2	3	4	5	6
横の長さ Δ(cm)	29	28	27	26	25	24

- ③ 10cm
- ④ 14cm

とき方

- 1 ① OとΔをことばの式に表して考えます。
兄の年れい=はるとさんの年れい+7
- ② Oが2のとき、 $\Delta = \text{O} + 7$ のOに2をあてはめて、 $\Delta = 2 + 7$ 、 $\Delta = 9$ となります。
同じようにして、Oが3, 4, …のときのΔを求めます。
- ③ 表を横に見ていきます。Oが1ずつ増えると、Δも1ずつ増えています。
- ④ $10 + 7 = 17$ (オ)
- ⑤ $29 = \text{O} + 7$
 $\text{O} = 29 - 7$ 、 $\text{O} = 22$ (オ)
- 2 ③ 表を横に見ていきます。Oが1ずつ増えると、Δは1ずつ減っています。
- ④ $25 - 15 = 10$ (まい)
- ⑤ $18 = 25 - \text{O}$
 $\text{O} = 25 - 18$ 、 $\text{O} = 7$ (まい)
- 3 ① たての長さ+横の長さ=30だから、
 $\text{O} + \Delta = 30$ 、 $\Delta = 30 - \text{O}$
- ② Oが1ずつ増えると、Δは1ずつ減ります。
- ③ $30 - 20 = 10$ (cm)
- ④ $16 = 30 - \text{O}$
 $\text{O} = 30 - 16$ 、 $\text{O} = 14$ (cm)

54

変わり方②

関係を表や式で表す②

PI10-111

1 ① $\Delta = 5 \times \text{O}$

横の長さ O(cm)	1	2	3	4	5	6
面積 Δ(cm ²)	5	10	15	20	25	30

- ③ 2倍, 3倍, ……になる。
- ④ 半分になる。
- ⑤ 比例する。

2 ① $\Delta = 80 \times \text{O}$

時間 O(時間)	1	2	3	4	5	6
道のり Δ(km)	80	160	240	320	400	480

- ③ 比例する。
- ④ 720km

3 ① ア $\Delta = 130 \times \text{O}$

ドーナツの 数O(個)	1	2	3	4	5	6
代金 Δ(円)	130	260	390	520	650	780

イ $\Delta = 28 - \text{O}$

食べたまい 数O(まい)	1	2	3	4	5
残りのまい 数Δ(まい)	27	26	25	24	23

ウ $\Delta = 20 \times \text{O}$

高さ O(cm)	1	2	3	4	5	6
体積 Δ(cm ³)	20	40	60	80	100	120

- ② ア, ウ

とき方

- 1 ① 長方形の面積=たて×横
- ② ①の式のOに数をあてはめて、Δを求めます。Oが2のとき、 $\Delta = 5 \times 2$ 、 $\Delta = 10$
同じようにして、Oが3, 4, …のときのΔを求めます。
- ③ 横の長さが2cmから4cmと2倍になると、面積も10cm²から20cm²と2倍になります。
- ④ 横の長さが6cmから3cmと半分になると、面積も30cm²から15cm²と半分になります。
- ⑤ 横の長さが2倍, 3倍, …になると、面積も2倍, 3倍, …になるので、面積は横の長さに比例します。
- 2 ① 道のり=速さ×時間
- ③ 時間が2倍, 3倍, …になると、道のりも2倍, 3倍, …になるので、道のりは時間に比例します。
- ④ $80 \times 9 = 720$ (km)
- 3 ① ア 代金=1個のねだん×個数
イ 残りのまい数
=はじめのまい数-食べたまい数
ウ 直方体の体積=たて×横×高さだから、
 $\Delta = 5 \times 4 \times \text{O}$ 、 $\Delta = 20 \times \text{O}$
- ② アとウは、Oが2倍, 3倍, …になると、Δも2倍, 3倍, …になるので、ΔはOに比例します。イは、Oが1ずつ増えると、Δは1ずつ減ります。

55

変わり方③

関係を表や式で表す③

PI12-113

1 ① $\Delta = 200 \times \text{○} + 60$

ケーキの数○(個)	1	2	3	4	5	6
代金△(円)	260	460	660	860	1060	1260

③ 200円ずつ増える。

④ 比例しない。

⑤ 1660円

2 ① $\Delta = 80 \times \text{○} + 100$

ボールの数○(個)	1	2	3	4	5	6
全部の重さ△(g)	180	260	340	420	500	580

③ 比例しない。

理由

(例)○が2倍, 3倍, ……になっても, △は2倍, 3倍, ……にならないから。

3 ① $\Delta = 60 - 3 \times \text{○}$

配る人数○(人)	1	2	3	4	5	6
残りのまい数△(まい)	57	54	51	48	45	42

③ 3まいずつ減る。

④ 24まい

とき方

- 1 ① 代金 = 1個のねだん × 個数 + 箱代
 ② ①の式の○に数をあてはめて, △を求めます。○が2のとき, $\Delta = 200 \times 2 + 60$, $\Delta = 460$ です。同じようにして, ○が3, 4, …のときの△を求めます。
 ③ ケーキが1個から2個に1個増えると, 代金は, $460 - 260 = 200$ (円)増えます。
 ④ ○が2倍, 3倍, …になっても, △は2倍, 3倍, …にならないので, △は○に比例しません。
 ⑤ $200 \times 8 + 60 = 1660$ (円)

- 2 ① 全部の重さ
 = ボール1個の重さ × 個数 + かごの重さ
 ② ○が2のとき, $\Delta = 80 \times 2 + 100$, $\Delta = 260$ です。同じようにして, ○が3, 4, …のときも求めます。

- 3 ① 残りのまい数
 = はじめのまい数 - 1人に配るまい数 × 人数

② ○が2のとき, $\Delta = 60 - 3 \times 2$, $\Delta = 54$ です。同じようにして, ○が3, 4, …のときも求めます。③ 配る人数が1人から2人に1人増えると, 残りのまい数は, $57 - 54 = 3$ (まい)減ります。④ $60 - 3 \times 12 = 24$ (まい)

56

変わり方④

関係を表や式で表す④

PI14-115

正三角形の数○(個)	1	2	3	4	5	6
マッチぼうの数△(本)	3	5	7	9	11	13

② 2本ずつ増える。

③ ア $\Delta = 1 + 2 \times \text{○}$ イ $\Delta = 3 + 2 \times (\text{○} - 1)$

④ 31本

正六角形の数○(個)	1	2	3	4	5	6
ぼうの数△(本)	6	11	16	21	26	31

② 5本ずつ増える。

③ $\Delta = 1 + 5 \times \text{○}$ [$\Delta = 6 + 5 \times (\text{○} - 1)$]

④ 101本

ひし形の数○(個)	1	2	3	4	5	6
ストローの数△(本)	4	7	10	13	16	19

② $\Delta = 1 + 3 \times \text{○}$ [$\Delta = 4 + 3 \times (\text{○} - 1)$]

③ 比例しない。

④ 91本

ポイント!

図や表を使うと, 2つの量の変わり方のきまりが見つけやすくなります。

とき方

- 1 ① 正三角形が4個, 5個, 6個のときは, 下の図のようになります。



- ② 正三角形が1個のときマッチぼうは3本
 正三角形が2個のときマッチぼうは5本
 だから, 正三角形が1個増えると, マッチぼうは, $5 - 3 = 2$ (本)増えます。

- ③ ア いちばん左の1本と, 2本ずつに分けて考えます。正三角形が○個のときは, 2

本ずつのまとまりが○個できます。
 イ 1個目の正三角形は3本で、正三角形が1個増えるごとに2本ずつ増えていくと考えます。正三角形が○個のとき、2本ずつのまとまりは(○-1)個できます。

④ $1+2 \times 15 = 31$ (本)
 または、 $3+2 \times (15-1) = 31$ (本)

② ② 正六角形が1個から2個に1個増えると、ほうの数は、 $11-6=5$ (本)増えます。

③ 下の図のように考えると、


1本 $5 \times \text{○}$ 本
 $\Delta = 1 + 5 \times \text{○}$ と表せます。
 また、下の図のように考えると、



6本 $5 \times (\text{○}-1)$ 本
 $\Delta = 6 + 5 \times (\text{○}-1)$ と表せます。

④ $1+5 \times 20 = 101$ (本)
 または、 $6+5 \times (20-1) = 101$ (本)

③ ① ひし形が1個増えると、ストローは3本増えます。

② 下の図のように考えると、


1本 $3 \times \text{○}$ 本
 $\Delta = 1 + 3 \times \text{○}$ と表せます。
 また、下の図のように考えると、



4本 $3 \times (\text{○}-1)$ 本
 $\Delta = 4 + 3 \times (\text{○}-1)$ と表せます。

③ ○が2倍、3倍、…になっても、 Δ は2倍、3倍、…にならないので、 Δ は○に比例しません。

④ $1+3 \times 30 = 91$ (本)
 または、 $4+3 \times (30-1) = 91$ (本)

57

表を使って考える①

整理した表で考える①

PI 16・17

① ②

	昨日まで	1日(今日)	2日	3日	4日
たくみ(ページ)	24	32	40	48	56
ひかり(ページ)	0	12	24	36	48
差(ページ)	24	20	16	12	8

③ 4ページずつちぢまる。

- ④ (1) (順に)4, 6
 (2) (順に)4, 6, 6

2 ①

つばささんが家を出てからの時間(分)	0	1	2	3	4
妹(m)	400	460	520	580	640
つばさ(m)	0	100	200	300	400
差(m)	400	360	320	280	240

- ② 40mずつちぢまる。
 ③ 10分後

ポイント

2つの量の変わり方を表に書いて、2つの量の差のきまりを見つけます。

とき方

- ① ① たくみさんは、1日に8ページずつ増えていきます。ひかりさんは、1日に12ページずつ増えていきます。
 ② 2人のページ数の差は、たくみさんのページ数-ひかりさんのページ数で求めます。1日(今日)のときの差は、 $32-12=20$ (ページ)です。同じようにして、2日、3日、…のときの2人のページ数の差を求めます。
 ③ 昨日までから1日(今日)まででは、 $24-20=4$ (ページ)ちぢまっています。1日(今日)から2日まででも、 $20-16=4$ (ページ)ちぢまっています。他のときも同じように、4ページずつちぢまっています。
 ④ (1) 最初の差の24ページから、1日にちぢまるページ数ずつ減らしていき、0ページになる日数を調べます。
 (2) 1日に4ページずつちぢまります。24ページちぢめるには、何日かかるかを考えます。
- ② ① 妹は、1分間に60mずつ増えていきます。つばさは、1分間に100mずつ増えていきます。2人の道のりの差は、妹の家からの道のり-つばささんの家からの道のりで求めます。1分のときの差は、 $460-100=360$ (m)です。同じようにして、2分、3分、…のときの2人の道のりの差を求めます。
 ② 0分から1分まででは、 $400-360=40$ (m)ちぢまっています。他のときも同じように、40mずつちぢまっています。
 ③ つばささんが妹に追いつくとき、2人の道のりの差が0mになることから考えます。 $400 \div 40 = 10$ より、10分後です。

58

表を使って考える②

整理した表で考える②

PI18-119

1 ①②

時間 (分)	0	1	2	3	4
さな (m)	0	60	120	180	240
お姉さん(m)	0	80	160	240	320
和 (m)	0	140	280	420	560

- ③ 140mずつ増える。
 ④ (順に)140, 140, 5, 5
 ⑤ 15分後

2 ①

	昨日 まで	1分	2分	3分	4分
けん (m)	10	11	12	13	14
お母さん(m)	0	2	4	6	8
ぬった長さ の和 (m)	10	13	16	19	22

- ② 45m
 ③ 3mずつ増える。
 ④ 15分

ポイント!

2つの量の変わり方を表にかいて、2つの量の和のきまりを見つけます。

とき方

- 1 ① さなさんは、1分間に60mずつ増えています。お姉さんは、1分間に80mずつ増えています。
 ② 1分後の2人の道のりの和は、 $60+80=140(m)$ です。同じようにして、2分後、3分後、…のときの2人の道のりの和を求めます。
 ③ 0から1分まででは、 $140-0=140(m)$ 増えています。他のときも同じように、140mずつ増えています。
 ④ 道のりが700m、速さが分速140mのときの時間を求めます。
 ⑤ 道のりが2100m、速さが分速140mのときの時間を求めるので、 $2100 \div 140 = 15$ (分後)です。
- 2 ① けんさんは、1分間に1mずつ増えています。お母さんは、1分間に2mずつ増えています。

1分後のぬった長さの和は、 $1+2=3(m)$ です。

同じようにして、2分、3分、…のときのぬった長さの和を求めます。

- ② 昨日までに10mぬったので、 $55-10=45(m)$ です。
 ③ 昨日までから1分まででは、 $13-10=3(m)$ 増えています。他のときも同じように、3mずつ増えています。
 ④ 45mを1分間に3mずつぬっていくので、 $45 \div 3 = 15$ (分)です。

59

表を使って考える③

整理した表で考える③

PI20-121

1 ①②

折った回数(回)	1	2	3	4
三角形の数(個)	2	4	8	16

2倍 2倍 2倍

- ③ 32個
 ④ 64個

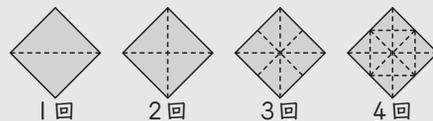
2 ①

切った回数(回)	1	2	3	4
できた紙の数(まい)	2	4	8	16

- ② 2倍になる。
 ③ 32まい
 ④ (1) 64まい
 (2) 6回

とき方

- 1 ① 折ったものを広げると、下のようになります。



- 1回 2回 3回 4回
- ② 1回目から2回目では、2個から4個になっているので、2倍です。同じように、2回目から3回目、3回目から4回目も2倍になります。
 ③ 5回折ったときの三角形の数は、4回折ったときの2倍だから、 $16 \times 2 = 32$ (個)です。
 ④ 5回折ったときの三角形の数の2倍だから、 $32 \times 2 = 64$ (個)です。または、4回折ったときの三角形の数の $2 \times 2 = 4$ (倍)と考えてもよいです。

- ② ① 1回目は2まいできます。2回目は、2まいを重ねて切るのて4まい、3回目は、4まいを重ねて切るのて8まい、4回目は、8まいを重ねて切るのて16まいできます。
- ② 表より、1回増えると、できる紙の数は2倍になっています。
- ③ 4回切ってきた紙の数の2倍だから、 $16 \times 2 = 32$ (まい)です。
- ④ (1) できた紙のまい数は、 $6.4 \div 0.1 = 64$ (まい)です。
 (2) $64 \div 2 = 32$ より、5回切ったときの2倍が64まいだから、切った回数は6回です。

60

表を使って考える④

整理した表で考える④

PI22・123

1 ①

ならべ方 (番目)	1	2	3	4	5
おはじきの 数(個)	1	4	8	12	16

- ② (順に)4, 16, 4, 20
 ③ 24個
 ④ 8番目

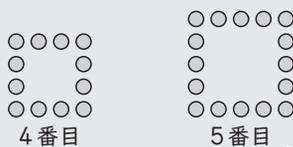
2 ①

だんの数 (だん)	1	2	3	4	5
色板の数 (まい)	1	4	9	16	25

- ② (順に)6, 6, 36
 ③ 49まい
 ④ 8だん

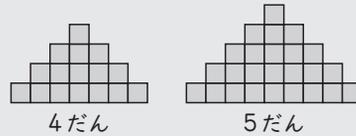
とき方

① ④ 4番目と5番目は、下のようになります。



- ② 2番目から3番目では、4個から8個になっているので、4個増えています。同じように、3番目から4番目、4番目から5番目でも、4個ずつ増えています。これより、6番目のおはじきの数は、5番目より4個増えるので、 $16 + 4 = 20$ (個)です。
- ③ 7番目のおはじきの数は、6番目より4個増えるので、 $20 + 4 = 24$ (個)です。
- ④ $\square + 4 = 28$, $\square = 28 - 4$, $\square = 24$
 これより、28個は7番目の数24個より4個増えているので、8番目です。

② ① 4だんと5だんは、下のようになります。



- ② 色板のまい数は、だんの数を2回かけた数になるから、6だんの形のときの色板の数は、 $6 \times 6 = 36$ (まい)です。
- ③ 7だんの形のときの色板の数は、 $7 \times 7 = 49$ (まい)です。
- ④ $64 = 8 \times 8$ だから、8だんの形のときです。

61

まとめ①

5年のまとめ①

PI24・125

- 1 ① 0.59
 ② 1.05

- 2 ① $\Delta = 30 \times \bigcirc + 100$
 ②

きゅうりの 数○(本)	1	2	3	4	5
代金 △(円)	130	160	190	220	250

③ 310円

- 3 ① 28%
 ② $280000 \times 0.12 = 33600$

答え 33600円

- 4 南町の面積を□km²とすると、
 $\square \times 0.8 = 84$

$$\square = 84 \div 0.8$$

$$\square = 105$$

答え 105km²

- 5 $(144 + 137 + 140 + 134 + 136 + 128) \div 6 = 136.5$

答え 136.5cm

- 6 ① $768000 \div 4191 = 183.2\cdots$

答え 183人

- ② $956000 \div 1877 = 509.3\cdots$

答え 509人

- 7 $100 \div 40 = 2.5$
 2.5時間 = 2時間30分

答え 2時間30分

- 8 $38 \div 50 = 0.76$

答え 76%

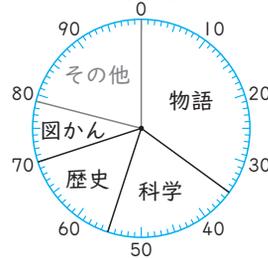
- ① 1%→0.01, 10%→0.1, 100%→1です。
 ① 「%」をとって, 100でわります。
 ② 十の位が0なので, 小数で表すとき的小数第1位は0になります。
- ② ① 代金=
 きゅうり1本のねだん×本数+トマトのねだん
 ② ①の式の○に数をあてはめて, △を求めます。○が1のとき,
 $\Delta = 30 \times 1 + 100, \Delta = 130$ です。
 同じようにして, ○が2, 3, …のときの△を求めます。
 ③ $30 \times 7 + 100 = 310$ (円)
- ③ 帯グラフの小さいめもりは1%です。
 ① 住居費は, 30から58のめもりまでで,
 $58 - 30 = 28$ (%)です。
 ② 光熱費の割合は12%だから, 1か月の支出280000円の12%の金額を求めます。
- ④ 南町の面積×0.8=北町の面積で, 北町の面積は84km²です。
- ⑤ 6人の身長を合計を人数でわって, 平均を求めます。
- ⑥ 人口密度=人口÷面積
 ① 表の人口の単位は「千人」だから, 福井県の人口は, 768000人です。
 ② 香川県の人口は, 956000人です。
- ⑦ 時間を求める問題なので, 時間=道のり÷速さにあてはめて求めます。
 2.5時間を何時間何分で表します。
 0.5時間=30分だから, 2.5時間=2時間30分です。
- ⑧ 割合=比べる量÷もとにする量
 もとにする量は植えた50個, 比べる量は発芽した38個です。答えは百分率で表します。

- ① ① 19.2
 ② 200
- ② ① 比例する。
 ② 15cm

③ 図書室にある種類別の本の数

種類	数(さつ)	割合(%)
物語	420	35
科学	240	20
歴史	180	15
図かん	108	9
その他	252	21
合計	1200	100

図書室にある種類別の本の割合



- ④ $9 \times 15 = 135$ 答え 135ページ
- ⑤ ① $1200 \div 5 = 240$ 答え 分速240m
 ② $80 \times 3 = 240$ 答え 240km
- ⑥ $2560 \div (1 - 0.2) = 2560 \div 0.8$
 $= 3200$ 答え 3200円

⑦ ①

時間(分)	0	1	2	3	4
弟 (m)	0	70	140	210	280
姉 (m)	0	80	160	240	320
和 (m)	0	150	300	450	600

- ② 6分後

とき方

- ① ① $12.8 \times 1.5 = 19.2$
 ② $\square \times 3.6 = 720$
 $\square = 720 \div 3.6$
 $\square = 200$
- ② ① 横の長さが2倍、3倍、…になると、体積も2倍、3倍、…になるので、体積は横の長さに比例します。
 ② 直方体の体積=たて×横×高さだから、
 $\Delta = 2 \times \bigcirc \times 4$ 、 $\Delta = 8 \times \bigcirc$ です。
 Δ に120をあてはめて、 $120 = 8 \times \bigcirc$ 、
 $\bigcirc = 120 \div 8$ 、 $\bigcirc = 15$ で、15cmです。
- ③ 物語 $420 \div 1200 = 0.35$ 35%
 科学 $240 \div 1200 = 0.2$ 20%
 歴史 $180 \div 1200 = 0.15$ 15%
 図かん $108 \div 1200 = 0.09$ 9%
 その他 $252 \div 1200 = 0.21$ 21%
 合計 100%
- 円グラフは、真上から右まわりに区切ってかきます。
 物語は0から35のめもりまで、
 科学は35から35+20=55(めもり)まで、
 歴史は55から55+15=70(めもり)まで、
 図かんは70から70+9=79(めもり)までです。
- ④ 平均のページ数を、1日に読むページ数として、
 1日に読むページ数×日数=読んだページ数にあてはめて求めます。
- ⑤ ① 速さを求める問題なので、
 速さ=道のり÷時間にあてはめて求めます。
 ② 道のりを求める問題なので、
 道のり=速さ×時間にあてはめて求めます。
- ⑥ もとにする量=比べる量÷割合
 もとにする量は定価、比べる量は売っている値段です。2割→0.2で、ね引き後の割合は、
 $1 - 0.2 = 0.8$ です。
- ⑦ ① 弟は1分間に70mずつ、姉は1分間に80mずつ進みます。2人が1分間に進んだ道のりの和は、 $70 + 80 = 150$ (m)です。2人の道のりの和は150mずつ増えていきます。
 ② 2人の進んだ道のりの和が900mになるときの時間を求めます。速さは分速150mだから、 $900 \div 150 = 6$ で、6分後です。