

# 算数

## 小学6年

### 本書の構成と特色

#### ■ 全体の構成

この本は、学校で学習する内容を中心に、算数の勉強をするためのものです。

5年生の復習が4単元、6年生の学習内容が4単元で構成されています。

#### ■ 単元の構成

各単元には「ポイント」と「確認問題」がいくつかあり、基本的な内容から少しずつ勉強できるようになっています。また各単元の終わりには「練成問題」があり、いろいろな問題を解く練習ができます。

◇ **ポイント**……………学習内容が、例題を中心にしてまとめてあります。

◇ **確認問題**……………ポイントの学習が終わったら、確認問題を解きます。ポイントの内容がきちんと理解できているかどうかを確認しましょう。

◇ **練成問題**……………その単元の学習が全部終わったら、練成問題を解きます。いろいろな問題を解くことで、さらに学力を高めていってください。

### 目次

1 計算、単位量、割合 ……………	2
2 三角形、四角形の角・面積 ……………	8
3 体積 ……………	12
4 倍数と約数、分母のちがう分数 ……………	16
5 分数のかけ算・わり算 ……………	20
6 正多角形と円、円の面積 ……………	26
7 対称図形 ……………	30
8 文字と式 ……………	34

## 1

## 計算, 単位数, 割合

学習日

/

## ポイント① 小数のかけ算

例 次の計算をしなさい。

①  $6.8 \times 35$

$$\begin{array}{r} 6.8 \quad \dots 1 \text{けた} \\ \times 35 \\ \hline 340 \\ 204 \phantom{0} \\ \hline 238.0 \quad \dots 1 \text{けた} \\ \phantom{0} \text{を消す} \end{array}$$

②  $0.36 \times 1.7$

$$\begin{array}{r} 0.36 \quad \dots 2 \text{けた} \\ \times 1.7 \quad \dots 1 \text{けた} \\ \hline 252 \\ 36 \phantom{0} \\ \hline 0.612 \quad \dots 3 \text{けた} \\ \phantom{0} \text{をつけた} \end{array}$$

小数のかけ算の筆算  
積の小数点は、かけられる数とかける数の小数点の右にあるけた数の和だけ、右から数えてうつ。

確認問題 1 次の計算をしなさい。

□(1)  $\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4.6 \\ \hline \end{array}$

□(2)  $\begin{array}{r} 8.5 \\ \times 0.14 \\ \hline \end{array}$

□(3)  $\begin{array}{r} 5.1 \\ \times 3.8 \\ \hline \end{array}$

□(4)  $\begin{array}{r} 0.062 \\ \times 9.5 \\ \hline \end{array}$

## ポイント② 小数のわり算

例 次の計算で、①はわり切れるまで計算し、②は商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりも答えなさい。

①  $14.7 \div 4.2$

$$\begin{array}{r} 3.5 \quad \text{---新しい小数点にそろえる---} \\ 4.2 \overline{) 14.70} \\ \underline{126} \phantom{0} \\ 210 \\ \underline{210} \\ 0 \end{array}$$

0をつけたしてわり進める

②  $3.921 \div 0.83$

$$\begin{array}{r} 4.7 \\ 0.83 \overline{) 39.21} \\ \underline{332} \phantom{1} \\ 601 \\ \underline{581} \\ 0.020 \end{array}$$

もとの小数点にそろえる

小数のわり算の筆算

わる数の小数点を右にうつして整数にし、わられる数の小数点もこれと同じけた数だけ右にうつして計算する。

\*②のけん算 $\dots 0.83 \times 4.7 + 0.02 = 3.921$

↑      ↑      ↑      ↑  
わる数   商    あまり   わられる数

確認問題 2 次の計算をしなさい。(1)(2)はわり切れるまで計算し、(3)(4)は商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりも答えなさい。

□(1)  $16 \overline{) 29.6}$

□(2)  $0.25 \overline{) 4.3}$

□(3)  $5.4 \overline{) 42.8}$

□(4)  $0.37 \overline{) 2.081}$

### ポイント③ 速さの表し方と道のり、時間

- 速さ…単位時間に進む道のりを速さといいます。速さは次の公式で求められます。  
速さ＝道のり÷時間 ※単位時間のとり方で、時速、分速、秒速の3つの表し方ができます。
- 道のりと時間の求め方  
道のり＝速さ×時間、時間＝道のり÷速さ

**例題** としや君は自転車に乗って、200mを40秒で走ります。

- (1) 速さを、秒速、分速、時速でそれぞれ表しなさい。
- (2) 4時間に進む道のりは何kmですか。
- (3) 36km進むのにかかる時間は何時間ですか。

**解き方** (1)  $200 \div 40 = 5$  より、秒速 5m,  $5 \times 60 = 300$  より、分速 300m,  $300m = 0.3km$  より、 $0.3 \times 60 = 18$  だから、時速 18km です。 **答** 秒速 5m, 分速 300m, 時速 18km  
 (2) 道のり＝速さ×時間より、 $18 \times 4 = 72$  (km) **答** 72km  
 (3) 時間＝道のり÷速さより、 $36 \div 18 = 2$  (時間) **答** 2時間

**確認問題 3** 次の問いに答えなさい。

- (1) 20時間で1340km飛ぶ渡り鳥の時速を求めなさい。 ( )
- (2) 85mを50秒で移動するエレベーターの秒速を求めなさい。 ( )
- (3) 分速400mで走る車は、35分間に何km進みますか。 ( )
- (4) 時速24kmで進む船は、120km進むのに何時間かかりますか。 ( )

### ポイント④ 速さの文章題

**例題** ゆう子さんは、家から1200mはなれた図書館まで行くのに、分速70mで8分歩いたあと、そこから図書館まで分速160mで走りました。

- (1) ゆう子さんは家から図書館まで行くのに、全部で何分かかりましたか。
- (2) ゆう子さんが家を出た4分後に、お母さんが家を出てゆう子さんを走って追いかけたところ、走ろうとしたゆう子さんに追いつきました。お母さんの速さは分速何mですか。

**解き方** (1) 歩いた道のりは、 $70 \times 8 = 560$  (m), 走った道のりは、 $1200 - 560 = 640$  (m)だから、走った時間は、 $640 \div 160 = 4$  (分), 合わせて $8 + 4 = 12$  (分) **答** 12分  
 (2) ゆう子さんが追いつかれるまでに歩いた時間は8分だから、お母さんが走った時間は、 $8 - 4 = 4$  (分)です。 $560 \div 4 = 140$ より、分速140mです。 **答** 分速140m

**確認問題 4** 次の問いに答えなさい。

- (1) 歩いて家から公園まで往復することにしました。行きは、分速60mで24分かかりました。帰りは、分速80mで歩くと何分かかりますか。 ( )
- (2) なお子さんは、家から分速80mで駅へ向かいました。お母さんは、なお子さんが家を出てから5分後になお子さんの忘れ物に気づき、すぐに自転車で追いかけたところ、家から720mのところまで追いつくことができました。お母さんが追いかけた速さは、分速何mですか。 ( )

### ポイント⑤ 平均

- 平均…いくつかの数量を、等しい大きさになるようにならしたものを、それらの数量の平均といいます。平均は、数量の合計を個数でわれば求められます。

$$\text{平均} = \text{合計} \div \text{個数}$$

**例題** つよし君は、260 ページある本を、ちょうど 8 日間で読み終わりました。1 日に平均何ページ読んだことになりますか。

**解き方**  $260 \div 8 = 32.5$  (ページ)

**答** 32.5 ページ

⑨ ページ数のように小数で表せないものでも、平均では小数で表すことがあります。

### 確認問題 5 次の問いに答えなさい。

- (1) 6 年 1 組で、先週の月曜日から金曜日までの間に、図書館から本を借りた人の人数を調べたら、右の表のようでした。1 日に平均何人が借りたことになりますか。

曜日	月	火	水	木	金
人数(人)	6	8	3	0	9

{ }

- (2) かずお君の組で、はんごとに学校から家までかかる時間の平均を調べたら、右の表のようでした。この組の人は、学校から家まで平均約何分かかるといえますか。四捨五入して、整数で答えなさい。

はん	人数	平均
1	7 人	13 分
2	9 人	10 分
3	6 人	15 分
4	8 人	11 分

{ }

### ポイント⑥ 単位量あたり

**例題** 右の表は、A、B 2 つのにわとり小屋の面積と、にわたりの数を表したものです。A と B の小屋では、どちらがこんでいますか。

	面積(m <sup>2</sup> )	数(羽)
A	15	6
B	20	9

**解き方** ① 1 m<sup>2</sup> あたりの数でくらべる → A… $6 \div 15 = 0.4$  (羽), B… $9 \div 20 = 0.45$  (羽)  
1 m<sup>2</sup> あたりの数が多い B の方がこんでいます。

② 1 羽あたりの面積でくらべる → A… $15 \div 6 = 2.5$  (m<sup>2</sup>), B… $20 \div 9 = 2.2\cdots$  (m<sup>2</sup>)  
1 羽あたりの面積が小さい B の方がこんでいます。 **答** B

### 確認問題 6 次の問いに答えなさい。

- (1) 1 組の学級園の面積は 15 m<sup>2</sup> で、108 本のなえが植えてあります。2 組の学級園の面積は 12 m<sup>2</sup> で、90 本のなえが植えてあります。1 組と 2 組の学級園では、どちらがこみ合っているといえますか。

{ }

- (2) へいにペンキをぬります。ペンキはへい 1 m<sup>2</sup> あたり 1.6 dL 使うそうです。

□① 8.5 m<sup>2</sup> のへいをぬるには、ペンキを何 dL 使いますか。

{ }

□② 4 L のペンキでは、何 m<sup>2</sup> のへいをぬれますか。

{ }

ポイント⑦ 割合

**例題** 次の問いに答えなさい。

- (1) 6年生120人の中で、メガネをかけている人は18人います。メガネをかけている人の割合は、6年生全体のどれだけにあたりますか。百分率と歩合を使って答えなさい。
- (2) 定員160人の電車に、85%の人が乗っています。電車に乗っている人は何人ですか。
- (3) ひろし君の体重は45kgで、これはお父さんの体重の60%にあたります。お父さんの体重は何kgですか。

**解き方** (1) 割合＝くらべる量÷もとにする量の式を使います。  
 $18 \div 120 = 0.15$                       **答** 15%，1割5分

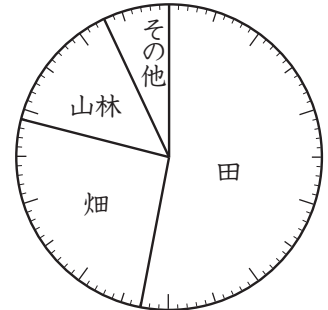
(2) くらべる量＝もとにする量×割合の式を使います。  
 85%→0.85倍， $160 \times 0.85 = 136$ (人)   **答** 136人

(3) もとにする量＝くらべる量÷割合の式を使います。  
 60%→0.6倍， $45 \div 0.6 = 75$ (kg)        **答** 75kg

割合の関係

小数	百分率	歩合
1	100%	10割
0.1	10%	1割
0.01	1%	1分
0.001	0.1%	1厘

**例題** 右の円グラフは、ある村の土地利用のようすを表したものです。山林の面積が21km<sup>2</sup>のとき、この村全体の面積は何km<sup>2</sup>ですか。

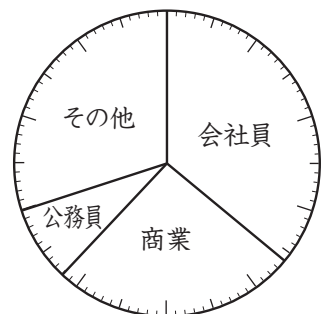


**解き方** 1目もりが1%で、山林は14%です。村全体の面積の0.14倍が21km<sup>2</sup>にあたるので、 $21 \div 0.14 = 150$ (km<sup>2</sup>)  
**答** 150km<sup>2</sup>

**確認問題 7** 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の割合を( )の中の表し方で書きなさい。  
 ① 0.48〔百分率，歩合〕     ② 7.5%〔小数〕     ③ 7割3分〔百分率〕  
 (      ,      )      (      )      (      )
- (2) 次の( )にあてはまる数を答えなさい。  
 ① 24人は、75人の(      )%です。     ② 680円の4割5分は、(      )円です。  
 ③ (      )m<sup>2</sup>は、1700m<sup>2</sup>の9%です。     ④ 32Lは、(      )Lの25%です。
- (3) 360mLの牛乳のうちの20%を飲みました。牛乳は何mL残っていますか。  
 (      )

(4) 右の円グラフは、6年生150人の生徒の家の職業を調べたものです。家の職業が商業の生徒の人数は、公務員の生徒の人数より何人多いですか。  
 (      )



## 練 成 問 題

**1** 次の計算をなさい。(4)はわり切れるまで計算し、(5)は商を $\frac{1}{10}$ の位まで求めてあまりも答え、

(6)は商を四捨五入して上から2けたのがい数で求めなさい。

□(1)  $61.8 \times 4.3$

□(2)  $16.08 \times 7.5$

□(3)  $0.245 \times 0.38$

{ }

{ }

{ }

□(4)  $176.4 \div 4.9$

□(5)  $25.7 \div 6.13$

□(6)  $2.805 \div 0.74$

{ }

{ }

{ }

**2** けんじ君は、A町からB町まで18kmの道のりを自転車で往復するのに、行きは時速12km、帰りは分速300mで走りました。これについて次の問いに答えなさい。

□(1) けんじ君は、A町からB町の間を往復するのに何時間何分かかりましたか。

{ }

□(2) 往復にかかる時間を変えないで、行きも帰りも同じ速さで走るとすると、時速何kmで走ればよいですか。

{ }

**3** 次の問いに答えなさい。

□(1) のり子さんの家で、毎日飲む牛乳の量を4日間調べたら、840mL、750mL、960mL、890mLでした。のり子さんの家では、1か月(30日間)におよそ何Lの牛乳を飲むことになりますか。四捨五入して、整数で答えなさい。

{ }

□(2) ゆたか君は、4回計算テストを受け、成績は右の表のとおりです。5回までの平均点を85点にするには、5回目に何点とればよいですか。

回	1	2	3	4	5
得点	84	69	92	87	

{ }

□(3) 右の表は、6年生の男子、女子の人数と走りはばとびの結果の平均を表したものです。男子と女子を合わせた平均は約何cmになりますか。四捨五入して整数で答えなさい。

	人数	とんだ長さの平均
男子	18人	301cm
女子	22人	276cm

{ }

□(4) にわとりがきのうたまごを7個うみました。重さの平均は1個57gでした。きょうは5個うみました。きのうときょうのたまごを合わせた重さの平均は、1個59.5gでした。きょうのたまごの重さの平均は何gですか。

{ }

**4** 次の問いに答えなさい。

□(1) 右の表は、<sup>きん</sup>金と<sup>ぎん</sup>銀の体積と重さを表したものです。

	体積	重さ
金	20 cm <sup>3</sup>	386 g
銀	32 cm <sup>3</sup>	336 g

□① 金と銀では、どちらが重いといえますか。

{ }

□② 銀 840g の体積は何 cm<sup>3</sup> になりますか。

{ }

□(2) 縦 7.2m, 横 15m の長方形の形をした畑に肥料をまきます。肥料は 1m<sup>2</sup> あたりに 75g まきます。肥料は全部で何 kg 必要ですか。

{ }

□(3) 40L のガソリンで 540km 走る自動車があります。この自動車で 810km 走るには、何 L のガソリンが必要ですか。

{ }

**5** 次の問いに答えなさい。

□(1) 20m のリボンのうち、30% を使いました。

□① 残っているリボンは何 m ですか。

{ }

□② 残っているリボンを、0.48m ずつに切り分けていきます。0.48m のリボンは何本できて、何 m あまりますか。

{ }

□(2) 1個 4000 円で仕入れた品物に、仕入れ値の 3 割 5 分の利益をふくめて定価をつけました。

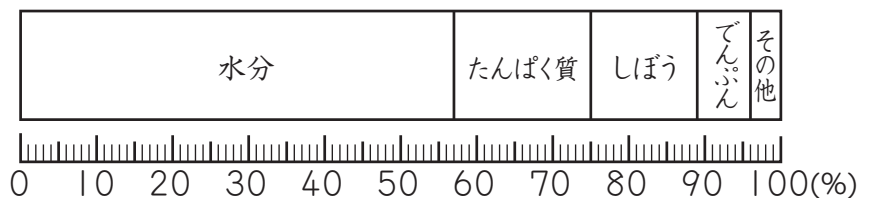
□① この品物の定価は何円ですか。

{ }

□② ある日、定価の 1 割 5 分引きで売ったところ、1 日で 100 個売れました。この日の利益は何円でしたか。

{ }

□(3) 右の帯グラフは、ある食品にふくまれている成分の割合を表したもので、たんぱく質は 54g ふくまれています。この食品全体の重さは何 g ですか。また、でんぷんは何 g ふくまれていますか。



食品全体 { }, でんぷん { }