

2015年10月8日

これ1冊で文章題の解き方がわかる！
算数・数学の文章題に特化した
「実用数学技能検定 文章題練習帳」シリーズの
6級・7級・8級の3冊を10月16日（金）に刊行



実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定6級・7級・8級 表紙

公益財団法人日本数学検定協会（所在地＝東京都台東区、理事長＝清水静海）は、算数・数学の文章題を集中的に学習するための新刊問題集「実用数学技能検定 文章題練習帳」シリーズの6級・7級・8級を、2015年10月16日（金）に刊行いたします。

この「実用数学技能検定 文章題練習帳」シリーズは、算数・数学の学習内容でつまずきやすい問題のなかから、文章題のみを収録した書籍です。問題文に色づけや下線を引いているので、問題の読み解き方のコツが身につきます。また、穴埋め形式の解説つきで文章題が苦手な方も取り組みやすい構成となっています。さらに、付録として小中学生が苦手としやすい図形問題を収録。実用数学技能検定3～5級（数学検定）の2次検定問題、実用数学技能検定6～8級（算数検定）の応用問題にも対応しています。付録も本編同様、穴埋め式の解説がついています。

実用数学技能検定（数学検定・算数検定）の解答を分析すると、全階級で文章題の正答率が常にやや低い傾向にあります。算数や数学を苦手と意識してしまうきっかけとなりやすい文章題を、早い段階から克

服してほしいという思いから企画・刊行いたしました。また、重要な部分やポイントなどをかわいらしいキャラクターに解説させることで、興味をもたせやすく、読み進めやすいつくりになっています。

今回刊行するのは6級・7級・8級の3階級。「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定6級」は、小学6年生の学習内容である「比例と反比例」や「速さ」などにおける文章の問題を収録。「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定7級」は、小学5年生の学習内容である「平均」や「割合と百分率」、「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定8級」は、小学4年生の学習内容である「時間と重さ」などにおける文章の問題を収録しています。

同シリーズの3級・4級・5級は、2016年1月に刊行する予定です。

当協会は、今後も、学習者や、学校教育・学習指導者の方々の一助となるような算数・数学に関する書籍を企画・執筆・刊行し、広く学習者のみなさまの数学力向上に貢献してまいります。

「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定6級」書籍概要

判 型：A5判

ページ数：112ページ

定 価：本体1,000円＋税

I S B N：978-4-901647-56-4

発 行 所：公益財団法人 日本数学検定協会

発 売 所：丸善出版株式会社

「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定7級」書籍概要

判 型：A5判

ページ数：112ページ

定 価：本体1,000円＋税

I S B N：978-4-901647-57-1

発 行 所：公益財団法人 日本数学検定協会

発 売 所：丸善出版株式会社

「実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定8級」書籍概要

判 型：A5判

ページ数：112ページ

定 価：本体1,000円＋税

I S B N：978-4-901647-58-8

発 行 所：公益財団法人 日本数学検定協会

発 売 所：丸善出版株式会社

【実用数学技能検定について】

「実用数学技能検定」（後援＝文部科学省）は、数学・算数の実用的な技能（計算・作図・表現・測定・整理・統計・証明）を測る検定で、公益財団法人日本数学検定協会が実施している全国レベルの実力・絶対評価システムです。おもに、数学領域である1級から5級までを「数学検定」と呼び、算数領域である6級から11級、かず・かたち検定までを「算数検定」と呼びます。第1回を実施した1992年には5,500人だった受検者数は、2006年以降は年間30万人を超え、実用数学技能検定を実施する学校や教育機関も16,000団体を超えました。以来、累計受検者数は450万人を突破しており、いまや数学・算数に関する検定のスタンダードとして進学・就職に必須の検定となっています。日本国内はもちろん、フィリピンやカンボジア、インドネシア、タイなどでも実施され（過去5年間でのべ20,000人以上）、海外でも高い評価を得ています。

受検者数・実施校数はのべ数です。

【法人概要】

法人名：公益財団法人 日本数学検定協会

所在地：〒110-0005 東京都台東区上野5-1-1 文昌堂ビル6階

理事長：清水静海(帝京大学教育学部初等教育学科長・教授、公益社団法人日本数学教育学会名誉会長)

会長：甘利俊一(理化学研究所脳科学総合研究センター 特別顧問、東京大学名誉教授)

設立：1999年7月15日

事業内容：(1) 数学に関する技能検定の実施、技能度の顕彰及びその証明書の発行

(2) ビジネスにおける数学の検定及び研修等の実施

(3) 数学に関する出版物の刊行及び情報の提供

(4) 数学の普及啓発に関する事業

(5) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

URL：<http://www.su-gaku.net/>

「数検」「数検/数学検定」「数検/Suken」は当協会に専用使用権が認められています。

【本件に関するお問い合わせ先】

公益財団法人 日本数学検定協会 広報宣伝室

TEL：03-5812-8342

FAX：03-5812-8346

E-mail：kouhou@su-gaku.net



実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定 6級 表紙



実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定 7級 表紙



実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定 8級 表紙



実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定 6級 中面 (この本の使い方)

例題

あまりが出ないということは？

56本のえん筆と、42冊のノートがあります。どちらも同じ数ずつあまりが出ないようにできるだけ多くの人に配ります。これについて、次の問題に答えましょう。

(1) 何人に配ることができますか。 **何を答えるのかな？**

(2) 1人分のえん筆とノートの数をそれぞれ求めましょう。

約数・公約数・最大公約数

- ある数をわり切ることができる整数を、その数の約数といいます。
- 2つの数に共通する約数を、その2つの数の公約数といいます。また、公約数のうちで、いちばん大きい数を、最大公約数といいます。

「あまりが出ない」⇒「わり切ることができる」
⇒「約数」を考慮しよう！

(1) あまりが出ないように配るので、えん筆を配ることができる人数は56の約数、ノート配ることができる人数は42の約数になります。

56の約数 ① ② 4 ③ 8 ④ 14 28 56
42の約数 ① ② 3 6 ③ 7 ④ 14 21 42

えん筆とノートと同じ数ずつ配るので、配る人数は56と42の公約数になります。できるだけ多くの人に配るので、56と42の最大公約数の14(人)が答えです。 **正答** 14人

(2) 56本を14人に配るので、 $56 \div 14 = 4$ (本)
42冊を14人に配るので、 $42 \div 14 = 3$ (冊)

えん筆とノートの数をそれぞれ求めよう！ **正答** えん筆4本、ノート3冊

練習

たての長さが16cm、横の長さが12cmで、1ますがたて1cm、横1cmの正方形の方眼紙があります。この方眼紙を、方眼のます目によってあまりが出ないように同じ大きさの正方形に切り分けます。できるだけ大きな正方形にすると、次の問題に答えましょう。

(1) この正方形の1辺の長さは何cmになりますか。

(2) この正方形の紙は何枚できますか。

(1) 方眼のます目によって切るので、切り分けた紙のたての長さは16の $\frac{16}{16}$ 、横の長さは12の $\frac{12}{12}$ になります。

「あまりが出ないように」とあるから、16や12をわり切ることができる数を考えよう。

正方形は、辺の長さがすべて等しいので、正方形の1辺の長さは16と12の公約数です。

16の約数 1, $\frac{16}{2}$, $\frac{16}{4}$, 8, 16
12の約数 1, $\frac{12}{2}$, 3, $\frac{12}{3}$, 6, 12

できるだけ大きな正方形にするので、16と12の最大公約数の4(cm)が答えです。 **正答** 4cm

(2) たて、横をそれぞれ何等分するかを考えます。

たては、 $16 \div \frac{16}{4} = 4$ (等分)
横は、 $12 \div \frac{12}{3} = 3$ (等分)

正方形の紙のまい数は、 $4 \times 3 = 12$ (枚)

正答 (ア) 約数 (イ) 約数 (ロ) 2 (カ) 4 (キ) 2 (ク) 4 (ケ) 4 (コ) 4

実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定6級 中面(倍数と約数)

例題

長方形の面積を求める式は？

下の表は、面積が 36cm^2 の長方形のたての長さ $x\text{cm}$ と横の長さ $y\text{cm}$ の関係を調べたものです。

たての長さ x (cm)	1	2	3	4	5	6
横の長さ y (cm)	36	18	12			6

(1) 表のあとにはまる数を求めましょう。

(2) x と y の関係を式に表しましょう。

2つの数 x と y があって、 x の値が2倍、3倍、 $\frac{1}{2}$ 倍になると、それに対応する y の値が $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、 $\frac{2}{3}$ 倍になると、 x と y は反比例するといいます。 y が x に反比例するとき、次の式が成り立ちます。

$$y = \text{きまった数} \div x$$

x と y はともなって変わります。 x が変われば y も変わる。

たての長さ($x\text{cm}$)が2倍、3倍になると、横の長さ($y\text{cm}$)が $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍になっているので、 x と y は反比例の関係です。

(1) x の値が6倍になると、 y の値は $\frac{1}{6}$ 倍になります。 $36 \times \frac{1}{6} = 6$ **正答** 6

(2) x の値が1のとき y の値が36なので、きまった数は36だから、 $y = 36 \div x$ **正答** $y = 36 \div x$ ($x \times y = 36$)

面積はいつも 36cm^2 だから、長方形の面積を求める式を使って、 $x \times y = 36$ でもいいね。

練習

三角形の面積を求める式は？

面積が 48cm^2 の三角形があります。下の表は、底辺が $x\text{cm}$ 、高さを $y\text{cm}$ として、 x と y の関係を調べたものです。

底辺 x (cm)	1	2	3	4
高さ y (cm)	96	48	32	24

底辺が12cmのとき、高さは何cmですか。

まず、表を横に見てみよう。

底辺 x (cm)	1	2	3	4
高さ y (cm)	96	48	32	24

$32 \div 96$ で求められるね。

x と y はともなって変わっていて、 x が2倍になると y は $\frac{1}{2}$ 倍、 x が3倍になると、 y は $\frac{1}{3}$ 倍になっています。 x と y は反比例の関係にあります。

x の値が1のとき y の値が96なので、きまった数は96です。

$y = \text{きまった数} \div x$ だから、 $x = 1$ のときの y の値がきまった数になるよ。

x と y の関係を式に表すと、 $y = 96 \div x$ です。

$\frac{1}{3}$ が12のときの96を求めると、 $y = 96 \div 12$ より、 $y = 96 \div 12 = 8$ **正答** 8cm

正答 (ア) $\frac{1}{3}$ (イ) 反比例 (ロ) 96 (カ) x の値[底辺] (キ) y の値[高さ]

実用数学技能検定 文章題練習帳 算数検定6級 中面(比例と反比例)

例題

右の円グラフは、しんごさんの学年全員の好きなくだものを調べ、その結果を表したものです。りんごが好きな人の人数が45人のとき、次の問題に答えましょう。

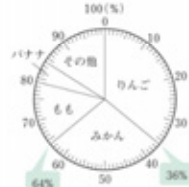


- みかんが好きな人の割合は全体の何%ですか。
- しんごさんの学年全員の人数は何人ですか。

(1) グラフの目もりを読みます。みかんが好きな人の割合は36%から64%までで表されているので、 $64 - 36 = 28$ (%)

円グラフの1目もりは1%だね。

答え 28%



(2) 学年全員の人数は、もとにする量なので、もとにする量 = くらべる量 ÷ 割合 で求めます。

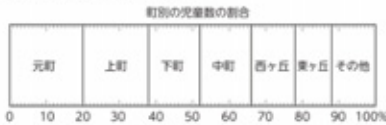
割合はグラフから読み取ることができます。わかっている人数をくらべる量としよう。人数がわかるのは、どのくたものが好きな人かな？ くらべる量はりんごが好きな人の人数で45人。その割合はグラフより36%です。

36% は 0.36 だから、 $45 \div 0.36 = 125$ (人)

答え 125人

練習

下の帯グラフは、はるみさんの学校の児童全員の住んでいる地域を調べ、その結果をまとめたものです。元町に住んでいる児童数が115人のとき、次の問題に答えましょう。



- はるみさんの学校の児童数は、全部で何人ですか。
- 上町に住んでいる児童数は、東ヶ丘に住んでいる児童数の何倍ですか。

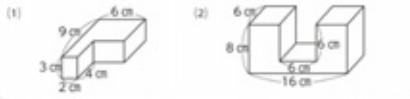
(1) 児童全員の人数は、もとにする量なので、もとにする量 = くらべる量 ÷ 割合 で求めます。
元町に住んでいる児童数は115人
元町に住んでいる児童数の全体に対する割合は20%
20% を小数で表すと0.2だから、 $115 \div 0.2 = 575$ (人)

(2) 上町、東ヶ丘それぞれに住んでいる児童数の割合をくらべます。
上町に住んでいる児童数の割合は30%
東ヶ丘に住んでいる児童数の割合は18%
だから、 $30 \div 18 = 1.8$ (倍)

答え (1) 575人 (2) 1.8倍

例題

次の立体はそれぞれ直方体を組み合わせてできた立体です。立体の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。



体積を求める公式
立方体の体積 = 1辺 × 1辺 × 1辺
直方体の体積 = たて × 幅 × 高さ
角柱の体積 = 底面積 × 高さ

(1) 立体を2つの直方体に分けて考えます。
①の直方体の体積は、 $4 \times 2 \times 3 = 24$ (cm^3)
②の直方体の体積は、 $5 \times 6 \times 3 = 90$ (cm^3)
求める立体の体積は、 $24 + 90 = 114$ (cm^3)

(2) 大きい直方体から、③の部分をはいて求めます。
大きい直方体の体積は、 $6 \times 16 \times 8 = 768$ (cm^3)
③の部分の体積は、 $6 \times 6 \times 6 = 216$ (cm^3)
求める立体の体積は、 $768 - 216 = 552$ (cm^3)

直方体を組み合わせた立体の体積の求め方はほかにもあるよ。

練習

次の立体の体積は、それぞれ何 cm^3 ですか。円高率は3.14とします。



(1) まず、底面積を求めます。
底面の台形の面積は、 $(5 + 10) \times 4 \div 2 = 30$ (cm^2)
立体の体積は、 $30 \times 7 = 210$ (cm^3)

(2) ①と同じように、まず底面積を求めます。
底面の円の半径は、 $8 \div 2 = 4$ (cm) なので、
底面の円の面積は、 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$ (cm^2)
立体の体積は、 $50.24 \times 15 = 753.6$ (cm^3)