

算数 中学受験シリーズ ①



つるかめ算 まるごと1冊ドリル

〈おうちの方へのガイド〉

教える自信がなくても大丈夫です。
このガイドには、**お子さんにかける言葉**がそのまま書いてあります。

つるかめ算はいつ習うのか／35日の学習計画／つまずく11のポイント

勉強法のプロ マサ先生

脳科学 × AI × 25年の信頼と実績

はじめに —— このドリルの設計方針

つるかめ算は、中学受験の算数でつまづきやすい単元です。理由ははっきりしています。「わからない数がある問題を、方程式を使わずに解く」という、それまでにない考え方が必要になるからです。

そこでこのドリルは、次の3つの方針で作りました。

方針1 解き方を1つに固定する

初級40問は、すべて同じ5ステップで解けるように作問しています。解き方を1つに絞ることで「どう解くか迷う」時間をなくし、手が自動的に動く状態をめざします。

方針2 面積図は中級まで出さない

つるかめ算＝面積図、という印象があるかもしれません。しかしこのドリルでは、面積図は中級の「速さ」まで登場しません。

面積図が本当に力を発揮するのは「たて×よこ」の意味がはっきりしている場面です。それ以前に導入すると、意味がわからないまま図を写す作業になってしまい、上級で手が止まりやすくなります。まず式で解ききれないようにしてから、図を渡します。

方針3 入試の過去問は1問も使っていない

本書の問題はすべてオリジナル作成です。数値はすべて検算済みで、答えはすべて整数になります。「答えが整数にならないなら、どこかで計算をまちがえている」と、お子さんが安心して見直せる状態にしてあります。

※ とちゅうの計算に小数が出るのは、上級 3-3 の「男子と女子」の1問だけです(22.5人・1.5人)。この問題にはヒントを添えてあります。このほか、割引きの問題では $0.9 \cdot 0.8$ をかけ、平均の問題では 35.5kg のような小数が問題文に出てきますが、いずれも答えは整数になります。

方針4 数字を色でつなぐ

問題文の数字と、式の中の同じ数字を同じ色にしてあります。「この5がどこから来た数なのか」を、お子さんに説明させずに済みます。丸つけのときも、色を見れば追う場所がすぐ決まります。

青 合わせて何個 緑 合計 橙 小さいほうの1つ分 紫 大きいほうの1つ分
赤 計算して出てきた、いちばん大事な数(差)

※ 色分けを活かすにはカラー印刷をおすすめします。白黒印刷でも解けますが、色の見分けはつきにくくなります。上級の「3しゅるい」では、3つめの種類に茶色も使います。上級は問題ごとに色の意味が変わりますが、「同じ問題の中では同じ数字が同じ色」は共通です。

つるかめ算は、いつ・どこで出てくるか

大手進学塾では、つるかめ算は小学4年生で初めて登場するのが一般的です。その後、5年生で「弁償算」「速さのつるかめ」として再登場し、6年生の入試演習期に総合問題の中の一部として問われます。

時期	出てくる形	このドリルの対応範囲
小4	基本のつるかめ算(頭と足・買い物)	初級(40問)
小5	弁償算・速さ・平均のつるかめ	中級(35問)
小6	3しゅるい・比・条件つき・総合問題	上級(30問)

塾によって時期は前後します。「今どこを習っているか」ではなく、「初級がスラスラ解けるか」で判断してください。小6でも初級でつまる場合は、迷わず初級から始めてください。これは遅れではなく、最短ルートです。

学習計画 —— 3つのモデル

お子さんの状況に合わせて、どれか1つを選んでください。

モデルA 標準(35日／1日4～5問)

いちばんおすすめです。1日4～5問、15～20分。

日	内容	問題数
1日目	解き方の基礎を読む(問題は解かない)	0
2～10日目	初級 1-1～1-5	40
11日目	総合テスト①	10
12～21日目	中級 2-1～2-5(面積図の導入を含む)	35
22日目	総合テスト②	10
23～33日目	上級 3-1～3-5	30
34日目	総合テスト③	10
35日目	★をつけた問題だけ解き直し	—

モデルB 短期集中(14日／夏休み・冬休み向け)

1日10～12問、40～50分。すでに一度習ったことがあるお子さん向けです。初めての単元でこのペースは避けてください。

モデルC 弱点補強(初級だけ／10日)

「つるかめ算になると必ず手が止まる」というお子さんは、**初級40問＋総合テスト①**だけを10日でやり切ってください。ここが固まらないうちに中級へ行くと、結局もどってくることになりがちです。

やってはいけない進め方

- まとめて何ページも解かせる —— つるかめ算は「毎日少し」が最も定着します。週末に一気にやるのは効果が半減します。
- まちがえた問題をその場で何度も解かせる —— その場ではできそうですが、翌週には消えています。**3日後に1回**が最も効率的です。
- 解けるまで隣で見張る —— 手が止まったら3分待ち、それでも動かなければ声かけ(次の章 03)を。ずっと見られていると考える力は育ちません。

まちがえた問題の管理(これだけで定着率が変わります)

- 1 まちがえた問題の番号の横に、赤で ★ をつける。
- 2 そのページの右上に日付を書く。
- 3 3日後、★の問題だけをもう一度解く。解けたら ★ を ○ で囲む。
- 4 それでもまちがえたら ★★ にして、さらに1週間後にもう一度。
- 5 ★★★ になった問題は、その節の例題(例題のない節は〈解答・解説編〉の同じ問題の解説)に戻って読み直す。

つまり11のポイントと、そのときの声かけ

教える必要はありません。下の言葉をそのまま言うだけで、ほとんどの場面は動き出します。

① そもそも手が動かない(何をすればいいかわからない)

声かけ:「じゃあ、全部ツルだったら足は何本？」

→ つるかめ算の入り口は、この一言だけです。「わからない」と言われても、解き方を説明せず、この質問を繰り返してください。答えられたら、もう半分終わっています。

② ①の計算はできたが、次に進めない

声かけ:「本当は何本だった？ じゃあ、何本たりない？」

→ 差を出させます。ここで「たりない」という言葉を使うのがポイントです。「差」という抽象語より、4年生には届きます。

③ 差は出たが、何で割ればいいのかわからない

声かけ:「ツルを1羽だけカメに変えてみて。足は何本ふえた？」

→ 「2本」と答えたら、「じゃあ、たりない8本をうめるには、何回変えればいい？」。ここまで来れば、あとは計算するだけです。

④ 答えの2つを取りちがえる(ツルとカメが逆になる)

声かけ:「今出した数は、何を何に取りかえた数だった？」

→ 4番目に出る数は「取りかえた数」=「足の多いほう(カメ)」です。ここは頻出のミスなので、答え合わせのときに毎回確認してあげてください。検算のクセ($2 \times \bigcirc + 4 \times \triangle = \text{合計になるか}$)をつけさせるのが根本的な対策です。

⑤ 弁償算で「引かれる分」だけを引いてしまう ★最重要

声かけ:「コップを1個わったら、もらえるはずだった20円はもらえる？」

→ 「もらえない」と答えたら、「じゃあ、もらえない20円と、はらう50円で、合計いくら損した？」。

これは中級で最も差がつくポイントです。「50円だけ引く」とまちがえるお子さんが非常に多く、しかも本人はまちがいに気づけません。必ずこの質問をしてください。

⑥ 速さの問題になったとたん、手が止まる

声かけ:「ぜんぶ歩いたとしたら、何m進む？」

→ ①の「ぜんぶツルだったら」とまったく同じ質問です。「20分ぜんぶ歩いたら $60 \times 20 = 1200\text{m}$ 」。ほんとうは1920mなので720m足りない——ここまで来れば、いつものつるかめ算です。「これは速さの問題だ」と気づかせる必要はありません。いつもの質問をそのまま出してください。

⑦ 平均が出てくると、何をすればいいか分からない

声かけ:「クラス全体の点数は、ぜんぶで何点？」

→ 平均のままでは解けません。「平均 $\times$ 人数=合計」で $76 \times 30 = 2280$ 点 と合計に直すのが最初の一手です。ここさえ越えれば、あとは「ぜんぶ男子だったら $70 \times 30 = 2100$ 点」といつも通り。思い出させるのは「平均 $\times$ 人数=合計」だけで足ります。

⑧ 上級で、3しゅるい出てきて固まる

声かけ:「この中で、数がもうわかっているものはどれ？ それか、同じ数のものはどれとどれ？」

→ 3しゅるいの問題は、必ず「2しゅるいに減らせる手がかり」が問題文の中にあります。それを探させるだけで十分です。

⑨ 比が出てくると、つるかめ算に見えなくなる

声かけ:「3人と2人だとしたら、どうなる？」

→ 比は「そういう割合」というだけなので、いちばん小さい数(3人と2人)に置きかえて構いません。答えは変わりません。5人ぶんの合計を出せば全体の平均が出ます。「比のままでは考えられない」と止まるお子さんには、この置きかえがいちばん効きます。

⑩ 条件が多くて、どこから手をつけるか分からない

声かけ:「この中で、つるかめ算に関係ない数はどれ？」

→ 箱代120円のように、先によけておく数が混ざっています。 $2880 - 120 = 2760$ 円にしてから、いつもの5ステップに入ります。(1)(2)と分かれている問題は、(1)の答えを使うようにできているので、「(1)で何が分かった？」と聞いてあげてください。

⑪ 「方程式で解いちゃダメなの？」と聞かれたら

答え方:「入試では、途中の式も見られるから、まずはこのやり方で解けるようにしよう。方程式は中学に入ってからでいいよ。」

→ 詳しくは次のページをご覧ください。ここは親御さんが最も迷うところです。

やってはいけない教え方

よかれと思ってやってしまいがちな、4つのことです。

1 方程式で教えてしまう

大人にとっては $2x + 4(10 - x) = 28$ が最短です。しかし小学生にこれを教えると、次の2つが起こります。

- ・学校・塾のやり方と食いちがい、混乱する
- ・上級の「3しゅるい」「比」で通用しなくなる（未知数が増えると小学生には処理できません）

さらに、学校によっては途中の式も採点対象です。式の書き方が塾で習った形と大きく異なると、部分点が取りにくくなります。

大人が方程式で答えを出して確かめるのは構いません。お子さんに見せないでください。

2 「なんでわからないの」と言ってしまう

つるかめ算は、大人が思っているより抽象的です。「実際にはありえない状態(全部ツル)をいったん仮定する」という思考は、小4にとって初めての経験です。わからないのは当然だとお考えください。

かける言葉は「わからない？」ではなく、「全部ツルだったら？」だけで足ります。

3 答えを先に言ってしまう

手が止まると、つい答えを言いたくなります。しかし、つるかめ算で伸びるのは「差を出す → 割る」の2手が自分で出てくるようになったときです。答えを聞いてしまうと、この2手は身につきません。

3分待つ → 声かけ(前ページ) → それでもダメなら例題を一緒に読み直す。この順番を守ってください。

4 図(面積図)を先に書かせてしまう

「図を書きなさい」と言われて書けるお子さんは、すでに解けています。解けないお子さんに図を書かせても、意味のない長方形が並ぶだけです。

このドリルでは面積図を中級まで出しません。初級では式だけで解ききらせてください。

丸つけのコツ

- ☐ 答えだけでなく、式に○をつける。「番号の順に、式が飛ばずに書けている」ことをほめてください。答えが合っていても式が飛んでいたら、そこを指摘します。
- ☐ 単位を書いているか確認する。「匹」「円」「分」。単位のミスは入試でそのまま失点になります。
- ☐ 検算を1回させる。 $2 \times 6 + 4 \times 4 = 28$ になるか。これを習慣にすると、④の取りちがえミスがぐんと減ります。
- ☐ ×をつけたら、その場で解き直させない。★をつけて3日後に回します。
- ☐ 時間は計らない。初級のうちはスピードを求めないでください。正確さが先です。

お子さんが「できた！」と言ってきたら

「すごいね」より、「どうやって解いたか説明して」と聞いてみてください。説明できれば本当に理解しています。説明できないのに正解している場合は、たまたま当たっているだけのことがあります。説明を聞くのは、丸つけよりずっと効果があります。1日1問だけで構いません。

まちがいカタログ —— 実際に多いミス10選

丸つけのとき、この表を横に置いてください。「どこでまちがえたか」が一瞬で特定できます。

No	こういう答案	原因	かける言葉
1	いきなり「 $28 \div 2 = 14$ 」と書いている	つるかめ算だと気づいていない	「2しゅるい、なにとなに？」
2	「全部カメだとすると…」から始めている	大きいほうから仮定して混乱	「小さいほうからやってみよう」
3	④で出た数をツルの数だと書いている	取りかえた数＝大きいほう、の取りちがえ	「それは何を何に変えた数？」
4	わり算があまり付きで止まっている	①か②の計算ミス	「①をもう一回計算してみて」
5	弁償算で「差 ÷ はらう金額」にしている	もらえない分を足していない	「わったら、運賃はもらえる？」
6	平均の問題を、平均のまま引き算している	合計に戻していない	「まず全員の合計点はいくつ？」
7	速さの問題で、道のりを時間で仮定している	「個数」にあたるものの取りちがえ	「合わせて〇〇なのは、時間？道のり？」
8	3しゅるいの問題で手が止まっている	2しゅるいに減らす発想がない	「数がわかってるものはどれ？」
9	箱代・送料を引かずに計算している	個数に関係ない金額の見落とし	「個数でふえない金額はある？」
10	単位が書いていない／単位がちがう	習慣の問題	「これは何の数？」

No.5 は特別扱いしてください

弁償算の「もらえない分＋はらう分」は、本人がまちがいに気づけないタイプのミスです。計算は合っている、式もそれらしい、でも答えだけが違う。

このミスが1度でも出たら、中級2-2の例題に戻って読み直させてください。ここを曖昧にしたまま上級に進むと、弁償算が絡む問題を落としやすくなります。

学習記録表

やった日と、まちがえた問題の番号を書きこんでください。コピーして使えます。

章	やった日	正解数	まちがえた問題の番号(★)	解き直した日
基礎		—		
初級 1-1		/8		
初級 1-2		/8		
初級 1-3		/8		
初級 1-4		/8		
初級 1-5		/8		
総合テスト①		/10		
中級 2-1		/8		
中級 2-2		/8		
中級 2-3		/6		
中級 2-4		/6		
中級 2-5		/7		
総合テスト②		/10		
上級 3-1		/6		
上級 3-2		/8		
上級 3-3		/6		
上級 3-4		/5		
上級 3-5		/5		
総合テスト③		/10		

つまずきチェック(総合テストのあとに)

総合テストでまちがえた問題があったら、下の表でもどる場所を確認してください。

まちがえたタイプ	もどる章
頭と足／買い物／2しゅるい	初級 1-1～1-3
テスト・重さ・入れもの	初級 1-4
速さ	中級 2-1(+面積図のページ)
弁償算	中級 2-2(例題を必ず読み直す)
平均	中級 2-3
差・とりちがえ	中級 2-4
弁償算の応用	上級 3-1(中級 2-2 も読み直す)
3しゅるい	上級 3-2
比・割引	上級 3-3
2段階・場合の数	上級 3-4

C E R T I F I C A T E

修 了 証

殿

あなたは「つるかめ算 まるごと1冊ドリル」
全135問をやりとげました。

全部ツルだと考えて、差をくらべて、取りかえる。
この3つができるようになったあなたにとって、
「つるかめ算」は、もう武器です。

よくがんばりました。

年 月 日

おうちの人 _____



ご利用にあたって

できること

- ☐ ご購入者ご本人と、同じご家庭のお子さんが使うために、必要な部数を何度でも印刷していただけます。
- ☐ まちがえた問題のページだけを、繰り返し印刷して使っていただけます。
- ☐ タブレット等の画面に表示してお使いいただけます。

できないこと

- ☐ 本PDFファイルそのものを、第三者に送付・共有・再配布すること(SNS・クラウド共有・フリマアプリでの転売を含みます)。
- ☐ 塾・学校・学習教室など、ご家庭以外での配布や授業での使用。(ご希望の場合は下記までご相談ください)
- ☐ 本書の問題・解説・図表を、無断で複製して他の教材・記事・動画に使用すること。
- ☐ 内容を改変して配布すること。

印刷のおすすめ設定

A4・等倍(100%)で印刷してください。「用紙に合わせる」を選ぶと余白が変わることがあります。

本書は数字を色で分けているので、**カラー印刷**をおすすめします。白黒印刷でも解けますが、色の見分けはつきにくくなります。

お子さんが書き込みやすいよう、**問題編は片面印刷**をおすすめします。

本書について

- ・ 本書に収録した問題は、すべて書き下ろしのオリジナル問題です。特定の中学校の入試問題を転載したものではありません。
- ・ すべての問題について、答えが整数になること・計算が成り立つことを確認しています。
- ・ 万一、内容に誤りを見つけられた場合は、下記までご連絡ください。訂正のうえ、最新版を無償でお送りします。

お問い合わせ・ご相談

勉強法のプロ マサ先生(ドリーム教育総研)

webmaster@masa-sensei.com

※ 特定商取引法に基づく表記は販売ページに記載しています。

© つるかめ算 まるごと1冊ドリル / 無断転載・再配布を禁じます。

第1版 2026年