

一次方程式 ⑥ 文章題①（個数・代金・整数）

中学1年生・数学 / 第3章 一次方程式 / 難易度：標準

この単元のゴール

文章題は「むずかしい」と感じやすいですが、**進め方の型**を覚えれば、どの問題も同じ流れで解けます。

- ① 文章題を解く**4つの手順**を身につける
- ② **何を x とおくか**の決め方をつかむ
- ③ 代金・連続する整数・年齢・**過不足**など、よく出る型を知る

※ 計算（③④⑤で学んだ解き方）はできる前提。ここでは「文章を式にする力」を伸ばします。

1. 文章題を解く4つの手順

- ① **何を x とおくか決める** … ふつうは「求めたいもの」を x にする。
- ② **等しい関係を見つけて方程式をつくる** … 「＝」で結べる2つの量をさがす。
- ③ **方程式を解く** … 移項 → 整理 → 係数でわる。
- ④ **答えを確かめる** … 問題に合うか確認し、**単位**をつけて答える。

「何を x にするか」で迷ったら

- ・ 基本は問題が「何を求めよ」と言っているかを x にする（個数を求めるなら個数を x ）。
- ・ 「 x とおく」とははっきり書くこと（テストでは「〇〇を x とする」と書くと採点で有利）。
- ・ 文章中の数量を、 x を使って表せるか確かめる（例：1個 a 円を x 個 → 代金 ax 円）。

2. 代金・個数の文章題

基本の関係：**代金 = 単価 × 個数**。「合計」はたし算。

例：1個 a 円のものを x 個 → 代金は ax 円。

実演（1本 x 円のペンを5本買い、50円の箱に入れたら全部で400円）

- ① ペン1本の値段を x 円とおく。
- ② 「ペン5本の代金 + 箱50円 = 全部で400円」という関係を式に。
 $5x + 50 = 400$
- ③ 解く： $5x = 400 - 50 = 350 \rightarrow x = 70$
- ④ 確かめ： $70円 \times 5 + 50 = 400円$ ○。答え **70円**。

「合わせて○個」のときの表し方（重要テクニック）

2種類を合わせて8個買う問題で、一方を x 個とすると、**もう一方は $(8 - x)$ 個**と表せる。

例：みかんを x 個買ったなら、りんごは $(8 - x)$ 個。

こうすると、文字は x ひとつだけで式が立てられます。

実演（1個90円のみかんと150円のリんごを合わせて8個、代金900円。みかんは何個？）

- ① みかんを x 個とおく → りんごは $(8 - x)$ 個。
- ② みかんの代金 + りんごの代金 = 900
 $90x + 150(8 - x) = 900$
- ③ 解く： $90x + 1200 - 150x = 900 \rightarrow -60x = -300 \rightarrow x = 5$
- ④ 確かめ：みかん5個450円 + りんご3個450円 = 900円 ○。答え **みかん5個**。

3. 連続する整数

- ・連続する3つの整数 $\rightarrow x, x+1, x+2$ (または $x-1, x, x+1$)
- ・連続する3つの偶数・奇数 $\rightarrow x, x+2, x+4$ (2ずつ増える)

実演 (連続する3つの整数の和が48。まん中の数は?)

- ① まん中を x とおくと、3つは $x-1, x, x+1$ 。
 - ② 和が48: $(x-1) + x + (x+1) = 48$
 - ③ 整理: $3x = 48 \rightarrow x = 16$
 - ④ 3数は 15, 16, 17。和は48 ○。まん中は **16**。
- まん中を x にすると、 -1 と $+1$ が消えて式がきれいになります。

4. 年齢の文章題

実演 (現在、母40歳・子12歳。母の年齢が子の3倍になるのは何年後?)

- ① x 年後とおく。 x 年後の母は $(40 + x)$ 歳、子は $(12 + x)$ 歳。
 - ② 「母 = 子の3倍」: $40 + x = 3(12 + x)$
 - ③ 解く: $40 + x = 36 + 3x \rightarrow 40 - 36 = 3x - x \rightarrow 4 = 2x \rightarrow x = 2$
 - ④ 確かめ: 2年後 母42歳・子14歳、 $42 = 3 \times 14$ ○。答え **2年後**。
- 「○年後」は、両方の年齢に同じ x をたすのがポイント。

5. 過不足の文章題（配る問題）

あめなどを配る問題。配るもとの全体の数は、配り方を変えても同じ。
そこで「2通りの配り方で表した『全体の数』が等しい」として方程式をつくる。

「全体の数」を x （人数）で表す

- ・ 1人に4個ずつ配って7個余る → 配った数は $4x$ 、余りもあるので 全体 = $4x + 7$
 - ・ 1人に5個ずつ配ると2個足りない → $5x$ 個必要だが2個足りない → 全体 = $5x - 2$
- 余る → +、足りない → -（符号を逆にしないこと）。

実演（1人4個で7個余り、1人5個で2個足りない。人数は？）

- ① 人数を x 人とおく。
- ② 全体の数は同じ： $4x + 7 = 5x - 2$
- ③ 解く： $7 + 2 = 5x - 4x \rightarrow 9 = x \rightarrow x = 9$
- ④ 確かめ：全体 = $4 \times 9 + 7 = 43$ 個、 $5 \times 9 - 2 = 43$ 個 → 一致 ○。答え **9人**（あめは43個）。

過不足でいちばん多いミス

- ・ 「余る」を -、「足りない」を + と逆にしてしまう。
余る = +（その分多く必要だった）、足りない = -（その分少なかった）。
- ・ 全体の数を2通りで表していることを忘れる → 「全体 = 全体」で等式を作る。

例題

例題1 1個80円のりんごを何個か買った、代金は640円でした。買った個数を求めなさい。

解答：8個

解説：① 個数を x 個とおく。② $80x = 640$ 。③ $x = 640 \div 80 = 8$ 。④ $80 \times 8 = 640$ ○。

例題2 1冊 x 円のノート4冊と、100円の下じきを買ったら500円でした。ノート1冊は何円ですか。

解答：100円

解説：① ノート1冊を x 円。② $4x + 100 = 500$ 。③ $4x = 400 \rightarrow x = 100$ 。④ $100 \times 4 + 100 = 500$ ○。

例題3 連続する3つの整数の和が72です。3つの数を求めなさい。

解答：23, 24, 25

解説：① まん中を x とおく $\rightarrow x-1, x, x+1$ 。② $(x-1) + x + (x+1) = 72$ 。③ $3x = 72 \rightarrow x = 24$ 。④ 23, 24, 25 (和72 ○)。

例題4 兄は弟より6歳上で、2人の年齢の和は28歳です。弟の年齢を求めなさい。

解答：11歳

解説：① 弟を x 歳とおく $\rightarrow$ 兄は $(x + 6)$ 歳。② $x + (x + 6) = 28$ 。③ $2x = 22 \rightarrow x = 11$ 。④ 弟11・兄17、和28 ○。

例題5 画用紙を配ります。1人5枚ずつだと8枚余り、1人6枚ずつだと3枚足りません。人数を求めなさい。

解答：**11人**

解説：① 人数を x 人とおく。② 全体が等しい： $5x + 8 = 6x - 3$ 。

③ $8 + 3 = 6x - 5x \rightarrow 11 = x$ 。④ 全体= $5 \times 11 + 8 = 63$ 枚、 $6 \times 11 - 3 = 63$ 枚 $\rightarrow$ 一致 ○。答え 11人。

例題6 50円切手と80円切手を合わせて10枚買い、代金は620円でした。50円切手は何枚ですか。

解答：**6枚**

解説：① 50円切手を x 枚 $\rightarrow$ 80円切手は $(10 - x)$ 枚。② $50x + 80(10 - x) = 620$ 。

③ $50x + 800 - 80x = 620 \rightarrow -30x = -180 \rightarrow x = 6$ 。④ 50円6枚300円+80円4枚320円=620円 ○。

よくあるミス（まとめ）

- ・何を x にしたか書かない $\rightarrow$ 「○○を x とする」と必ず書く。
- ・「合わせて○個」で、もう一方を $(全体 - x)$ で表せていない。
- ・過不足で「余る・足りない」の符号を逆にする。
- ・答えに単位（個・人・円・歳）をつけ忘れる。確かめをしない。

この単元のまとめ

- ① 求めたいものを x とおく（はっきり書く）。
- ② 等しい関係を見つけて式をつくる（代金・和・全体の数など）。
- ③ 解く。④ 問題に合うか確かめ、**単位をつけて**答える。