

一次方程式 ⑧ 総合演習（定期テスト対策）

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

第3章「一次方程式」の総まとめです。これまで①～⑦で学んだことを**1つの流れ**としてつなげ、テストでどんな問題が出ても対応できるようにします。

- ① 解き方の手順を**すべてのタイプ**（基本・かっこ・両辺の文字・分数小数）で確認
- ② 文章題の**型**を整理する
- ③ 自分の**弱いところ**を見つけて、その単元に戻れるようにする

1. 第3章の地図（学んだことの流れ）

単元	内容	キーワード
①	方程式とその解	等式・解・代入して確かめる
②	等式の性質	両辺に同じ操作・移項のしくみ
③	解き方の基本	移項 → 整理 → 係数でわる
④	かっこ・移項	分配法則・両辺の文字を集める
⑤	分数・小数	分母をはらう・全項にかける
⑥⑦	文章題	xをおく・等しい関係・確かめ

2. 解の意味と等式の性質（土台の確認）

- ・ **解**＝方程式を成り立たせる x の値。求めた答えは、もとの式に代入して確かめられる。
- ・ **等式の性質**＝両辺に同じ数をたす・ひく・かける・わる（0以外）。これがすべての操作の根拠。
- ・ **移項**＝両辺に同じ数をたす・ひくを短くしたもの。だから**=をまたぐと符号が変わる**。

3. 解き方の手順（全タイプまとめ）

共通の流れ：かっこを外す → 分数・小数を整数に → x を左・数を右へ移項 → 整理 ($ax=b$) → 係数でわる。

基本： $5x - 3 = 12 \rightarrow 5x = 15 \rightarrow x = 3$

両辺に文字： $4x - 3 = x + 6 \rightarrow 3x = 9 \rightarrow x = 3$

かっこ： $2(x - 1) = x + 4 \rightarrow 2x - 2 = x + 4 \rightarrow x = 6$

小数： $0.2x + 0.3 = 0.5 \rightarrow (\times 10) \rightarrow 2x + 3 = 5 \rightarrow x = 1$

分数： $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{2} \rightarrow (\times 6, \text{全項に}) \rightarrow 2x + 12 = 3x \rightarrow x = 12$

4. 文章題の型（⑥⑦のまとめ）

型	立式のポイント
代金・個数	代金＝単価×個数。合わせて○個 → もう一方は(○-x)
連続する整数	$x, x+1, x+2$ （偶数・奇数は $x, x+2, x+4$ ）
過不足（配る）	全体の数を2通りで表して等しいとおく（余る＋・足りない－）
速さ	道のり＝速さ×時間。単位をそろえる。時間差・追いつき
割合	○割引＝ $(1-0.\text{○})$ 倍、利益・○増＝ $(1+0.\text{○})$ 倍
図形	周＝ $2(\text{縦}+\text{横})$ 、面積＝縦×横

どの型も「 x をおく → 等しい関係で式 → 解く → 確かめ・単位」。

例題（各タイプの代表問題）

例題1（基本） $x + 7 = 3$

解答： $x = -4$

解説：+7を移項。 $x = 3 - 7 = -4$ 。

例題2（移項・両辺に文字） $3x - 5 = x + 7$

解答： $x = 6$

解説： x を左、数を右へ $\rightarrow 3x - x = 7 + 5 \rightarrow 2x = 12 \rightarrow x = 6$ 。

例題3（かっこ） $2(x - 1) = x + 4$

解答： $x = 6$

解説：かっこを外す $\rightarrow 2x - 2 = x + 4 \rightarrow 2x - x = 4 + 2 \rightarrow x = 6$ 。

例題4（分数） $\frac{x}{2} - 1 = 2$

解答： $x = 6$

解説：両辺に2をかける（-1にも） $\rightarrow x - 2 = 4 \rightarrow x = 6$ 。

例題5（小数） $0.3x = 1.2$

解答： $x = 4$

解説：両辺を10倍 $\rightarrow 3x = 12 \rightarrow x = 4$ 。

例題6（文章題・代金） 1個 x 円のりんごを6個買ったら900円でした。1個の値段は？

解答：**150円**

解説：① 1個を x 円とおく。② $6x = 900$ 。③ $x = 150$ 。④ $150 \times 6 = 900$ ○。

例題7（文章題・過不足） あめを1人4個で12個余り、1人6個で4個足りない。子どもの人数は？

解答：**8人**

解説：① 人数を x 人とおく。② 全体が等しい： $4x + 12 = 6x - 4$ 。

③ $16 = 2x \rightarrow x = 8$ 。④ 全体 $=4 \times 8 + 12 = 44$ 個、 $6 \times 8 - 4 = 44$ 個 $\rightarrow$ 一致 ○。

例題8（文章題・速さ） 24kmの道のりを時速 x kmで進むと y 時間…ではなく、時速8kmで進むと何時間？（道のり24km）

解答：**3時間**

解説：時間 $= \frac{\text{道のり}}{\text{速さ}} = \frac{24}{8} = 3$ 。方程式でかくなら $8x = 24 \rightarrow x = 3$ （時間）。

例題9（文章題・割合） 定価 x 円の品物を2割引で買ったら1200円。定価は？

解答：**1500円**

解説：2割引 $=0.8$ 倍 $\rightarrow 0.8x = 1200 \rightarrow x = 1500$ 。確かめ： $1500 \times 0.8 = 1200$ ○。

テスト直前チェックリスト

計算

- ☐ 移項のとき符号を変えている（＝をまたぐと符号が変わる）
- ☐ 最後に係数でわって $x = \bigcirc$ にしている（ $3x = 18$ で止めない）
- ☐ かっこは分配法則で外している（うしろの項・マイナスに注意）
- ☐ 分数・小数は全項に同じ数をかけて整数にしている

文章題

- ☐ 「 $\bigcirc\bigcirc$ を x とする」と書いている
- ☐ 等しい関係を正しく式にしている
- ☐ 答えに単位（個・人・円・分・cm）をつけ、問題に合うか確かめている

まちがえたら、ここに戻ろう

- ・移項・基本計算 → ③
- ・かっこ／両辺の文字 → ④
- ・分数・小数 → ⑤
- ・代金／整数／過不足 → ⑥
- ・速さ／割合／図形 → ⑦
- ・「解とは？」があやしい → ①②に戻る。

第3章のまとめ（ひとことで）

- ・方程式を解く＝等式の性質を使って $x = \bigcirc$ にすること。
- ・手順は「かっこ → 分数小数の処理 → 移項 → 整理 → 係数でわる」。
- ・文章題は「 x をおく → 等しい関係 → 解く → 確かめ・単位」。