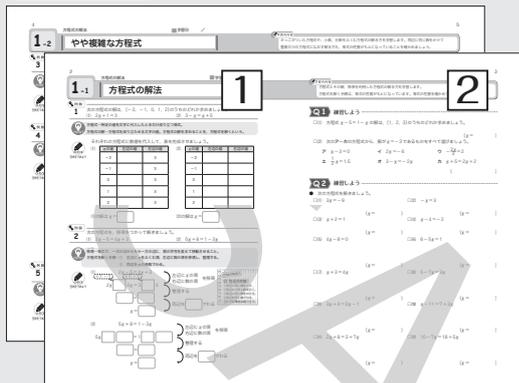


数学 中1

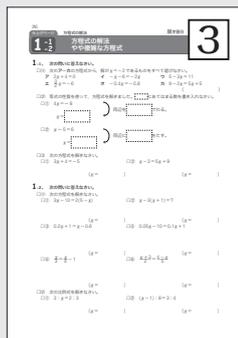
2学期のまとめ

この本の使い方 この本は、学習ページ(各4P)と仕上げページ(各1P)、巻末付録で構成されています。

学習ページ



仕上げページ



1 学習する単元の重要事項を確かめます。

例題 学習する内容を例題の形で示しています。

POINT 覚える内容や問題を解くコツをまとめています。

CHECK **例題** の解き方をまとめています。
□には数や式、□には語句や記号を書きましょう。

2 **1** に対応する問題に取り組みます。

練習しよう **例題** と同じ番号の問題を解きましょう。
☆はやや発展的な問題です。

3 単元の学習を終えたら、仕上げページに取り組みます。

練習しよう の問題が解けるようになっているかチェックします。

巻末付録

つなげよう! 入試にチャレンジ

全国の公立高校の入試問題のうち、毎年必ず出題される問題を中心に収録しています。各単元の学習を終えたあとに取り組んでみましょう。

CONTENTS

1 方程式の解法 ----- 2~5

- 1-1 方程式の解法
- 1-2 やや複雑な方程式

2 方程式の利用 ----- 6~9

- 2-1 解と定数/方程式の文章題①
- 2-2 方程式の文章題②

3 比例 ----- 10~13

- 3-1 比例の式
- 3-2 比例のグラフ

4 反比例 ----- 14~17

- 4-1 反比例の式とグラフ
- 4-2 比例や反比例の利用

5 平面図形の基礎 ----- 18~21

- 5-1 平面図形の基礎
- 5-2 円とおうぎ形

6 作図と図形の移動 ----- 22~25

- 6-1 作図
- 6-2 図形の移動

* **仕上げページ** ----- 26~31

つなげよう! 入試にチャレンジ ----- 32~37

1-1

方程式の解法

🔍 例題

1

次の方程式の解は、{-2, -1, 0, 1, 2}のうちのどれか求めましょう。

(1) $2x + 1 = 3$

(2) $3 - x = x + 5$



方程式…特定の値を文字に代入したときだけ成り立つ等式。

方程式の解…方程式を成り立たせる文字の値。方程式の解を求めることを、方程式を解くという。



空所をうめよう

それぞれの方程式に数値を代入して、表を完成させましょう。

(1)

xの値	左辺の値	右辺の値
-2		3
-1		3
0		3
1		3
2		3

(2)

xの値	左辺の値	右辺の値
-2		
-1		
0		
1		
2		

(1)の解は $x =$

(2)の解は $x =$

🔍 例題

2

次の方程式を、移項をつかって解きましょう。

(1) $2x - 5 = 4x + 3$

(2) $5x + 8 = 1 - 3x$



移項…等式で、一方の辺からもう一方の辺に、項の符号を変えて移動させること。

方程式を解く手順…① 左辺に x をふくむ項、右辺に数の項を移項し、整理する。

② 両辺を x の係数でわる。



空所をうめよう

(1)

$$2x - 5 = 4x + 3$$

(+? -?) (+? -?)

$$2x \quad \square \quad 4x = 3 \quad \square \quad 5$$

$$\square = \square$$

$$x = \square$$

左辺に x の項
右辺に数の項
を移項

整理する

両辺を でわる

これもcheck!

☆ 等式の性質

- ① 両辺に同じ数をたす。
- ② 両辺から同じ数を引く。
- ③ 両辺に同じ数をかける。
- ④ 両辺を同じ数でわる。

どれでも等式は成り立つ。

(2)

$$5x + 8 = 1 - 3x$$

$$5x \quad \square \quad \square = 1 \quad \square \quad \square$$

$$\square = \square$$

$$x = \square$$

左辺に x の項
右辺に数の項
を移項

整理する

両辺を でわる

学習の内容

方程式とその解，移項を利用した方程式の解き方を学習します。

方程式を解く手順は，等式の性質がもとになっています。等式の性質を確かめておきましょう。

Q1 練習しよう

□(1) 方程式 $x - 5 = 1 - x$ の解は，{1, 2, 3}のうちのどれか求めましょう。

($x =$)

□(2) 次のア～カの方程式から，解が $x = -3$ であるものをすべて選びましょう。

ア $x - 3 = 0$

イ $2x = -6$

ウ $-\frac{2x}{3} = 2$

エ $\frac{1}{2}x = 1.5$

オ $3 - x = -2x$

カ $x + 5 = 2x + 2$

()

Q2 練習しよう

● 次の方程式を解きましょう。

□(1) $3x = -9$

□(2) $-x = 3$

($x =$)

($x =$)

□(3) $x + 2 = 1$

□(4) $x - 4 = -2$

($x =$)

($x =$)

□(5) $4x - 8 = 0$

□(6) $6 - 5x = 1$

($x =$)

($x =$)

□(7) $x + 3 = 4x$

□(8) $5 - 7x = 3x$

($x =$)

($x =$)

□(9) $3x + 4 = 2x - 1$

□(10) $x - 11 = 7 + 3x$

($x =$)

($x =$)

□(11) $2x + 8 = 3 + 7x$

□(12) $10 - 7x = 18 + 5x$

($x =$)

($x =$)

1-2

やや複雑な方程式

例題

3

次の方程式を解きましょう。

$$3(x-4) = 2x - 2(5-x)$$



かっこのある方程式…分配法則を用いてかっこをはずしてから解く。

分配法則… $a(b+c) = ab+ac$ 

空所をうめよう

$$3(x-4) = 2x - 2(5-x)$$

$$3x - \boxed{} = 2x - \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

← かっこをはずす

移項して整理し、方程式を解くと、 $x = \boxed{}$

例題

4

次の方程式を解きましょう。

(1) $0.3x + 1 = 0.25x - 1.5$

(2) $\frac{x+1}{4} = \frac{2}{3}x - 1$



小数をふくむ方程式…両辺に10, 100, …をかけて、整数にしてから解く。

分数をふくむ方程式…両辺に分母の最小公倍数をかけて、整数にしてから解く。



空所をうめよう

(1) 0.25が、小数第2位までであるから、両辺に100をかけます。

$$0.3x + 1 = 0.25x - 1.5$$

$$100(0.3x + 1) = 100(0.25x - 1.5)$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} - \boxed{}$$

← 両辺に100をかける
← かっこをはずす

移項して整理し、方程式を解くと、 $x = \boxed{}$

(2) 分母が4と3だから、両辺にその最小公倍数の12をかけて、分母をはらいます。

$$\frac{x+1}{4} = \frac{2}{3}x - 1$$

$$12 \times \frac{x+1}{4} = 12 \left(\frac{2}{3}x - 1 \right)$$

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} - \boxed{}$$

← 両辺に12をかける
← かっこをはずす

移項して整理し、方程式を解くと、 $x = \boxed{}$

例題

5

次の比例式を解きましょう。

$$x : 5 = (x-2) : 3$$

比例式…比 $a : b$ と比 $c : d$ が等しいことを表す等式 $a : b = c : d$ 比例式の性質… $a : b = c : d$ のとき、 $ad = bc$ 

空所をうめよう

 $a : b = c : d$ のとき、 $ad = bc$ だから、

$$x \times \boxed{} = 5 \times (\boxed{})$$

整理して、方程式を解くと、 $x = \boxed{}$

学習の内容

かっこがついた方程式や、小数、分数をふくむ方程式の解き方を学習します。両辺に同じ数をかけて整数だけの方程式になおす解き方も、等式の性質がもとになっていることを確かめましょう。

Q3 練習しよう

- 次の方程式を解きましょう。

□(1) $2(x+3)=x+1$

□(2) $3x=1-(x+5)$

□(3) $-3(3-x)+1=5(x+4)$ (x =)

□(4) $3(x-3)-5(x+1)=6$ (x =)

(x =) (x =)

Q4 練習しよう

- 次の方程式を解きましょう。

□(1) $x-0.5=0.8x-1.3$

□(2) $0.05x+2=0.2x-2.5$

□(3) $\frac{1}{2}x-\frac{1}{6}=\frac{1}{3}x$ (x =)

□(4) $\frac{x-1}{5}=1$ (x =)

□(5) $\frac{x-2}{6}=\frac{x+1}{5}$ (x =)

□(6) $\frac{2x-3}{7}=5-\frac{x+3}{2}$ (x =)

(x =) (x =)

Q5 練習しよう

- 次の比例式を解きましょう。

□(1) $x:6=5:4$

□(2) $2:7=x:(x+10)$

(x =) (x =)