

夏期テキスト

必修編

数学

中学

1

年

方程式の解き方や等式の性質等の問題集
中1数学 | 中学夏期テキスト[必修編]

第

6

講座

方程式の解き方

等式の性質, 移項, カッコ

▶ 要点のまとめ

1 方程式と解

式の中の文字に特別な値を代入したときに限り成り立つ等式を方程式といい、方程式を成り立たせる文字の値を、その方程式の解という。また、方程式の解を求めることを、方程式を解くという。

2 等式の性質

- (1) 等式の両辺に同じ数を加えても、等式は成り立つ。
- (2) 等式の両辺から同じ数をひいても、等式は成り立つ。
- (3) 等式の両辺に同じ数をかけても、等式は成り立つ。
- (4) 等式の両辺を0でない同じ数でわっても、等式は成り立つ。

等式の性質

- (1) $A = B$ ならば $A + C = B + C$
- (2) $A = B$ ならば $A - C = B - C$
- (3) $A = B$ ならば $AC = BC$
- (4) $A = B$ ならば $\frac{A}{C} = \frac{B}{C} (C \neq 0)$

3 方程式の解き方

(1) 移項 等式の一方の辺にある項は、その符号を変えて他方の辺に移すことができる(移項という)。

例 $2x - 4 = 5$
 $2x = 5 + 4$

(2) 1次方程式の解き方の手順

- ① 文字の項を左辺に、数の項を右辺に移項する。
- ② 両辺を計算して、 $ax = b$ の形にする。
- ③ 両辺を x の係数でわり、 $x = \square$ の形にする。

例 $6x + 2 = 2x - 10$
 $6x - 2x = -10 - 2$ ①
 $4x = -12$ ②
 $x = -3$ ③

(3) カッコのある方程式 カッコをはずして(2)の解き方で解く。

基本問題

1 〈方程式と解〉 -3から3までの整数の中から、次の方程式の解となるものを答えなさい。

- (1) $6x - 7 = 5$
- (2) $4x + 3 = 2x - 1$

2 〈等式の性質〉 等式の性質を使って、次の方程式を解きなさい。

- (1) $x - 6 = 3$
- (2) $x + 3 = 8$
- (3) $x - 4 = -10$
- (4) $5x = -20$
- (5) $-3x = 18$
- (6) $\frac{x}{4} = -8$

3 〈1次方程式の解き方の手順〉 次のようにして、方程式 $3x - 9 = 7x - 1$ を解いた。それぞれの□をうめなさい。

$3x - 9 = 7x - 1$
 -9と7xを移項すると…… $3x \text{ (ア)} = -1 \text{ (イ)}$
 両辺を計算すると…… $\text{(ウ)} = 8$
 両辺をxの係数でわると… $x = \text{(エ)}$

ア _____ イ _____ ウ _____ エ _____

4 〈方程式の解き方①〉 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x-3=5$

(2) $3x+4=13$

(3) $-5x-7=8$

(4) $4x-9=7$

(5) $10-8x=-14$

(6) $4=3x-14$

5 〈方程式の解き方②〉 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x=3x-8$

(2) $3x=-x-16$

(3) $3x=9x+12$

(4) $-2x=-30+3x$

6 〈方程式の解き方③〉 次の方程式を解きなさい。

(1) $7x-15=2x$

(2) $8x+15=5x$

(3) $6x-1=5x+5$

(4) $3x-8=4x-6$

(5) $5x-7=3x+5$

(6) $6x+5=2x-7$

(7) $-x-3=5x-9$

(8) $2-x=2x+26$

7 〈かっこのある方程式の解き方〉 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x-3(x-1)=6$

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

(3) $4(x+2)=7x-4$

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

(5) $2x+7=5(x-1)$

(6) $7x=4(3x-5)-5$

演習問題

1 次の方程式を解きなさい。

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

(2) $2x-8 = -6x+10$

(3) $3x-2 = -3x-17$

(4) $5-2x = 6x-2$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x+6+9x = 34-x$

(2) $x+5 = 6x-13-7x$

(3) $1-2x = 7x-7+3x$

(4) $7x-14+2x = 4x+4$

3 次の方程式を解きなさい。

(1) $8-(2-x) = 10-3x$

(2) $4x-(6x-2) = x-7$

(3) $3x-32 = 5(x-8)+18$

(4) $4(2x-3) = 9$

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

(6) $-7x+1 = 15-3(4x-2)$

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $5(5-4x) = -3(9x-6)$

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

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

(4) $-12(x-3)+3(5x-3) = 18$

5 次の問いに答えなさい。

(1) x についての方程式 $ax-2=4$ の解が $x=-3$ のとき、 a の値を求めなさい。

(2) x についての方程式 $2x-6=3x-2a$ の解が $x=4$ のとき、 a の値を求めなさい。

(3) x についての方程式 $5(a+2x)-3(2a-x)=a+1$ の解が $x=-1$ のとき、 a の値を求めなさい。

6 次の問いに答えなさい。

(1) $x=-4$ のとき、 $a(x-5)+6a$ の値が 18 になった。 a の値を求めなさい。

(2) 方程式 $2(x+5)=1-x$ が成り立つとき、 x^2-5x の値を求めなさい。

Ⅱ入試問題Ⅱ

7 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x-2=x+4$ 〈熊本〉 (2) $7x-4=5x+6$ 〈沖縄〉 (3) $5x-6=3x+2$ 〈宮城〉

(4) $4x-6=x+3$ 〈新潟〉 (5) $7x+5=4x-10$ 〈福岡〉 (6) $x+11=-5x+16$ 〈栃木〉

8 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x-8=7(x+4)$ 〈東京〉 (2) $7x+8=3(x-4)$ 〈青森〉

9 次の問いに答えなさい。

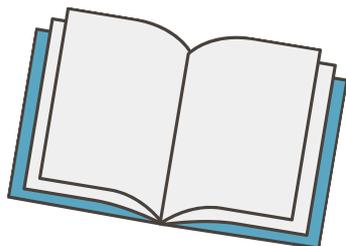
(1) x についての方程式 $6-x=x+2a$ の解が $x=-5$ のとき、 a の値を求めなさい。 〈石川〉

(2) x についての方程式 $3x-a=2(x-a)+1$ の解が $x=3$ のとき、 a の値を求めなさい。 〈香川〉

紙面サンプルはここまでです。
弊社教材サンプルをご覧ください
ありがとうございます。

塾・学校の先生限定サイト

Bunri Teachers' Site へのご登録で、
全ページ版をご覧ください。



登録無料で、他にも便利な機能がたくさん！
ぜひお役立て下さい。

Bunri Teachers' Site
会員登録はこちら



※ご登録には弊社発行の招待コードが必要です。

教材サポート

単元テスト、指導用資料、
学習サポートアイテムなど
指導をサポートするコンテンツ



最新の教育情報

社会時事問題、高校入試分析、
教科書採択情報など最新の
教育に関する情報をお届け



各種教材やテストの お問い合わせ・お申込み

生徒さま一人一人に合った教材・
テスト・デジタルコンテンツを
ご提案



※Bunri Teachers' Siteは、塾・学校の先生方のための情報サイトです。

ユーザー登録していただくことで、会員限定の詳細情報をご覧ください。本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。予めご了承ください。

お問い合わせフォーム



招待コード発行や教材の内容・ご購入方法等
お気軽にお問い合わせ下さい。