

問題番号	問い	方程式 $2x - 5 = 0$ を解きなさい。	
2	正解	$x = \frac{5}{2}$	
誤答例		つまずき原因	分析と解消
1	無解答	方程式を解く意味を理解していない。	5 ページ 【 2 - 1 】
2	$x = \frac{2}{5}$	$2x = 5$ から x の値を求めることができない。	6 ページ 【 2 - 2 】
3	$x = -\frac{5}{2}$	定数を移項するとき、 $2x = -5$ と変形した。	3 ページ 【 1 - 2 】
4	$x = 5$	$2x - 5 = 0$ から 両辺を 2 で割って、 $x - 5 = 0$ よって、 $x = 5$ とした。	5 ページ 【 2 - 1 】
5	$x = 3$	$2x = 5$ から $x = 5 - 2$ とした。	5 ページ 【 2 - 1 】
<p>正解の解説</p> <p>方程式 $2x - 5 = 0$ の両辺に 5 を加えると、</p> $2x - 5 + 5 = 0 + 5$ $2x = 5$ <p>両辺を 2 で割ると、</p> $x = \frac{5}{2}$			
練習	次の方程式を解きなさい。		
	(1) $3x - 6 = 0$	(2) $\frac{1}{3}x + 2 = 0$	(3) $5x - 2 = 0$
	(4) $5x + 2 = 0$		
解答	(1) $x = 2$	(2) $x = -6$	(3) $x = \frac{2}{5}$ (4) $x = -\frac{2}{5}$

誤答例 1 のつまずきの分析【2 - 1】

方程式 $2x - 5 = 0$ を解くことの意味を理解していないから、無解答であると思われます。「方程式を解く」とはということなのか理解する必要があります。

つまずきの解消

の値によって成り立ったり成り立たなかったりする等式を、 x についての方程式という。方程式を成り立たせる x の値を、その方程式の解といい、解を求めることを、その方程式を解くという。

1 次方程式を解く手順

文字 x をふくむ項はすべて左辺に、数だけの項はすべて右辺に移項する。
両辺を計算して、 $ax = b$ の形にする。
両辺を a の係数でわる。 [$a \neq 0$]

式を書くときの約束

積の表し方

- (1) 乗法の記号 \times は省く。 例 $a \times b = ab$, $5 \times a = 5a$
- (2) 文字と数の積では、数を文字の前に書く。 例 $a \times 3 = 3a$
- (3) 文字は、ふつうアルファベットの順に書く。
例 $b \times a = ab$, $a \times c \times b = abc$
- (4) $1 \times a$ は a , $-1 \times a$ は $-a$ のように書く。
例 $1 \times b = b$, $-1 \times a = -a$
- (5) 同じ文字の積は、累乗の指数を使って表す。
例 $a \times a = a^2$, $b \times b \times b = b^3$

商の表し方

- (6) 除法の記号 \div を使わないで、分数の形で表す。

$$a \div 4 = \frac{a}{4} \quad \text{または,} \quad \frac{1}{4}a$$

$3a$ とは、 $3 \times a$ のことです。これは、 $3 + a$ のことを意味します。
 $3 \times a$ は、 $3 + a$ ではありません。

例えば、算数では、 $2 + 3 = 5$ です。ところが、文字式の計算になると、 $2 + 3a$ はこれ以上簡単にすることはできません。この式の意味は、2 に $3a$ を加えることと、加えた結果の両方を意味しているのです。

誤答例 2 のつまずきの分析【 2 - 2 】

$2x = 5$ から x の値を求めることができない。 $x = \frac{5}{2}$ か $x = \frac{2}{5}$ を迷って、 $x = \frac{2}{5}$ と解答したと思われます。

つまずきの解消

$$2x - 5 = 0$$

両辺に 5 を加えるか、左辺の - 5 を右辺へ移項すると、

$$2x = 5$$

となります。

$ax = b$ から x を求めるには、 $(a \neq 0)$ 両辺を a の係数でわる。

$2x = 5$ この両辺を 2 で割ると、 $x = \frac{5}{2}$ となります。

等式の性質

- 1 等式の両辺に同じ数や式を加えても、等式は成り立つ。
 $A = B$ ならば $A + C = B + C$
- 2 等式の両辺に同じ数や式をひいても、等式は成り立つ。
 $A = B$ ならば $A - C = B - C$
- 3 等式の両辺に同じ数をかけても、等式は成り立つ。
 $A = B$ ならば $AC = BC$
- 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。
 $A = B$ ならば $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$

解 答	等 式 の 性 質
<p>方程式 $2x - 5 = 0$ の両辺に 5 を加える</p> $2x - 5 + 5 = 0 + 5$ $2x = 5$ <p>両辺を 2 で割ると、</p> $x = \frac{5}{2}$	<div style="margin-bottom: 20px;"> $\left[\begin{array}{l} \text{等式の性質 2} \\ \leftarrow A = B \text{ ならば } A - C = B - C \end{array} \right.$ </div> <div> $\left[\begin{array}{l} \text{等式の性質 4} \\ \leftarrow A = B \text{ ならば } \frac{A}{C} = \frac{B}{C} \end{array} \right.$ </div>