

第 章

| | | | | |
|--|---------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| 問題番号 | 問い | 方程式 $- 2 = 0$ を解きなさい。 | | |
| 1 | 正解 | $= 2$ | | |
| 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。 | | 2 ページ 【 1 - 1 】 |
| 2 | $= - 2$ | 等質の性質や移項の意味が理解できない。 | | 3 ページ 【 1 - 2 】 |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| <p>正解の解説 1</p> <p>方程式 $- 2 = 0$ の両辺に 2 を加えると ,</p> $- 2 + 2 = 0 + 2$ $= 2$ <p>正解の解説 2</p> $- 2 = 0$ <p>$- 2$ を移項すると , $= 2$</p> | | | | |
| 練習 | 次の方程式を解きなさい。 | | | |
| | (1) $- 5 = 0$ | (2) $+ 3 = 0$ | (3) $- 7 = 2$ | (4) $+ 8 = 4$ |
| 解答 | (1) $= 5$ | (2) $= - 3$ | (3) $= 9$ | (4) $= - 4$ |

誤答例 1 のつまずきの分析【1 - 1】

方程式 $x - 2 = 0$ を解くことの意味を理解していないため、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

等号 = を使って、数量の大きさが等しいという関係を表した式を等式という。等式で、等号の左側の式を左辺、右側の式を右辺、左辺と右辺を合わせて両辺といいます。

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います。また、方程式を成り立たせる文字の値を、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います。

1 次方程式を解く手順は、「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。」ことにより解を求めることができます。

次の 2 つの問いを考えてみましょう。

問い

にあてはまる数をかきましょう。

(1) $x - 2 = 0$ (2) $x - 5 = 0$ (3) $x + 3 = 0$

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

問い

チョコレートが 18 個あります。6 人で同じ数ずつ分けると、1 人分は何個になるでしょう。

(1) 1 人分の数をもとめる式をかきましょう。 \div

(2) 答えの見つけ方を考えましょう

1 人分が 1 個 $\dots \dots \dots$ $\boxed{1} \times 6 = 6$

1 人分が 2 個 $\dots \dots \dots$ $\boxed{2} \times 6 = 12$

1 人分が 3 個 $\dots \dots \dots$ $\boxed{3} \times 6 = 18$

$18 \div 6 = 3$

$18 \div 6$ の答えは、 $x \times 6 = 18$ の x にあてはまる数です。

$18 \div 6$ の答えは、6 のだんの九九で見つけられます。

解答 (1) $18 \div 6$ (2) $\boxed{3} \times 6 = 18$

実は、 x を 3 と思えばよいのです。

誤答例 2 のつまずきの分析【1 - 2】

等式の性質や移項の意味が理解できないことが考えられます。 $-2 = 0$ の波線の -2 から $= -2$ と解答したと思われます。

つまずきの解消

つり合っているてんびんがあるとします。その左右の皿に同じ重さだけ加えたり，それらの皿から同じ重さだけ減らしても，てんびんはつり合います。また，同じ数をかけたり，同じ数で割ったりした重さにしても，やはりてんびんはつり合います。

等式にも，つり合っているてんびんと同じような性質があります。

| |
|--|
| <p>等式の性質</p> <p>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 $A + C = B + C$</p> <p>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 $A - C = B - C$</p> <p>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 $AC = BC$</p> <p>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 $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$</p> |
|--|

等式の性質 1 を利用する場合

$-2 = 0$ の両辺に 2 を加えます。

(左辺を 含む項，右辺を 含まない項にして， $a = b$ の形にしたいため)

$-2 + 2 = 0 + 2$ よって $= 2$

| | |
|--|---|
| <p>等式の性質 1 や 2 を使うと，等式の一方の辺にある項を，その符号を変えて他方の辺に移すことができます。このようにすることを移項といいます。</p> | |
| <p>例</p> $5 - 2 = 3 + 6$ | <p>を含む項を左辺に， を含まない項を右辺に移項して，$a = b$ の形に変形する。</p> |

| 解 答 | 等 式 の 性 質 |
|---|---|
| <p>方程式 $-2 = 0$ の両辺に 2 を加えると，</p> $-2 + 2 = 0 + 2$ <p>よって， $= 2$</p> | <p>← 等式の性質 1 $A = B$ ならば $A + C = B + C$</p> |

移項を利用

$-2 = 0$

-2 を左辺から右辺に移項すると，

$-2 = 0$

→ $= 2$ 移項して計算するときには，特に，符号に気をつけましょう。