

## 1次不等式

監修・執筆  
 湯浅弘一

### 今回学ぶこと

今回から不等式について学習していきます。まず、不当式の性質をみてみましょう。ある不等式の両辺に負の数をかけると、不等号の向きは変わります。なぜでしょう？ 数直線を思い浮かべてください。0 を中心に正の数と負の数の並び方が左右対称です。3 と -3 は、0 をはさんで反対側の位置になるからです。

### 学習のポイント

- ① 不等式の性質
- ② 1 次不等式を解く
- ③ 1 次不等式を用いる文章題

### ポイント1 不等式の性質

5 < 7 は、わかりますね。


この両辺に (-1) をかけると、どうなるでしょう？

-5 < -7 は、まちがい!! です。

正しくは、-5 > -7 です。

このように不等式は負の数をかけたり、わったりすると不等号の向きが変わります。

また、移項については、等式の性質と同じです。

 **移項で符号が変わることに注意しましょう！**

5 + 3 > 2 の +3 を右辺に移項すると符号が変わります。

$$5 + 3 > 2 \quad (\vdots) \text{ 項に区切る}$$

$$5 > 2 - 3$$

$$5 > -1 \quad \text{となります。}$$

**ポイント2 1次不等式を解く**

1 次方程式を解くときと同じルールを使います。

**ルール①** 定数項は右辺へ、 $x$  のついた項は左辺へ移項する。

**ルール②**  $x$  の係数で両辺をわる。

※ルール②のとき、 $x$  の係数が負の数のときは気をつけてください。

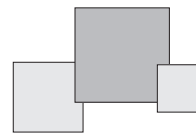
**練習**  $3x + 5 > 8$  を解きなさい。

$$\begin{array}{l}
 3x + 5 > 8 \\
 3x > 8 - 5 \\
 3x > 3 \\
 x > 1
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{項に区切って左辺の } \underline{+5} \text{ を右辺に移項します。} \quad \text{ルール①} \\
 \\ \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{両辺を } 3 \text{ でわります。} \quad \text{ルール②}
 \end{array}$$

では、負のついた次の問題を解いてみましょう。

**問題**  $-4x + 2 \geq 10$  を解きなさい。

$$\begin{array}{l}
 \text{解} \quad -4x + 2 \geq 10 \\
 \quad \quad -4x \geq 10 - 2 \\
 \quad \quad -4x \geq 8 \\
 \quad \quad \underline{x \leq -2}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{※項に区切って移項します。} \\
 \\ \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{※両辺を } -4 \text{ でわると、} \\
 \quad \quad \underline{\text{不等号の向きは変わります。}}
 \end{array}$$




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ポイント3** 1次不等式を用いる文章題

次の文章を式にして解いてみましょう。

**Q** : 1個 250 円のリンゴを 200 円の袋に詰めて、合計 3000 円以内にするとき  
リンゴは何個まで入れられますか？

上記の文章題を式にすると、

250円のリンゴが $x$ 個と200円の袋の合計が3000円以内

$$\begin{aligned}
 & 250 \times x + 200 \leq 3000 \\
 & 250x \leq 3000 - 200 \quad \left. \begin{array}{l} \phantom{250x \leq 3000} \\ \phantom{250x \leq 3000} \end{array} \right\} +200 \text{を移項して、} \\
 & 250x \leq 2800 \\
 & x \leq \frac{2800}{250} = 11.2
 \end{aligned}$$

11 個まで入れられる。