

# 数学 I 第 1 章 数と式 No.9

## 学習のねらい

連立不等式を解けるようになろう！

いくつかの不等式を組み合わせたものを連立不等式といい、それらの不等式を同時に成り立たせる $x$ の値の範囲を、その連立不等式の解という。また連立不等式の解を求めることを、その連立不等式を解くという。

例) 連立不等式  $\begin{cases} 7x - 1 \geq 4x - 7 \\ x + 5 > 3(1 + x) \end{cases}$  を解け。

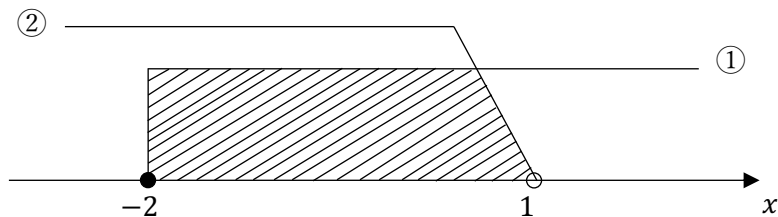
$$7x - 1 \geq 4x - 7 \text{ より、} 3x \geq -6$$

$$\text{よって、} x \geq -2 \cdots \text{①}$$

$$x + 5 > 3(1 + x) \text{ より、} -2x > -2$$

$$\text{よって、} x < 1 \cdots \text{②}$$

∴ ①、②の共通範囲を求めて、 $-2 \leq x < 1$



また、この例題の不等号の向きを変えた連立不等式

$$\begin{cases} 7x - 1 \leq 4x - 7 \\ x + 5 < 3(1 + x) \end{cases}$$

は、2式を同時に成り立たせる $x$ の値の範囲がないので、解はない。



このように、連立不等式には、解がない場合もある。

## Topic—学校の勉強は必要？

よく、考えるよね。学校の勉強って必要なのかな？と。例えば、数学なら、「将来使わない!」、「不等式なんて、大人になったら使わない。」などなど……。実際問題、例えば、電気系のお仕事をしている人や、建設業の方々、そしてマーケティングなどを行っている人は、数学を使っている。でも、こう言うと、「いや、自分、それらにならないんで。」と言うだろう。

じゃあ、学校の勉強は必要なのだろうか？僕は必要だと思う。というのも、人生は、常に勉強をするものだと思っているので、その時、論理的に考えることや、勉強の仕方を知らないで、困ると思う。まあ、この話が伝わらなくとも、勉強をやっておいて損は無いから、まずちょっとだけでもやってみよ！最初はそのくらいの気持ちで良い！

## ◇問題

1. 連立不等式(1)  $\begin{cases} 5x + 1 \leq 8(x + 2) \\ 2x - 3 < 1 - (x - 5) \end{cases}$ , (2)  $\begin{cases} x + 7 < 1 - 2x \\ 6x + 2 \geq 2 \end{cases}$  を解け。

2. 不等式  $-2x + 1 < 3x + 4 < 2(3x - 4)$  を解け。