



数学 I

第1章

第3節 1次不等式

- 2020年 5月14日(木) 5限
- 1学年
- P38,39 連立不等式



B 連立不等式

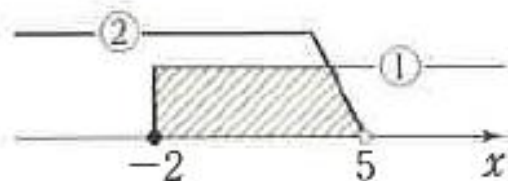
例
29

(1) 2つの不等式

$$x \geq -2 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$x < 5 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

の共通範囲は $-2 \leq x < 5$

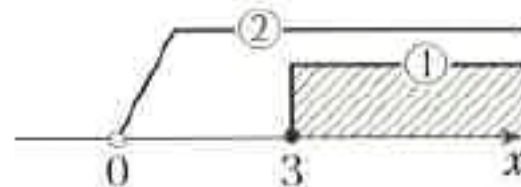


(2) 2つの不等式

$$x \geq 3 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$x > 0 \quad \cdots \cdots \textcircled{2}$$

の共通範囲は $x \geq 3$



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、それらの不等式の解に **共通する範囲** 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。

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、それらの不等式の解は **共通する範囲** 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。

例題

8

次の連立不等式を解け。

$$\begin{cases} 5x+3 > 3x+1 & \dots\dots (A) \\ -x+4 \geq 2(x-1) & \dots\dots (B) \end{cases}$$

解答

(A)

$5x+3 > 3x+1$ から $2x > -2$

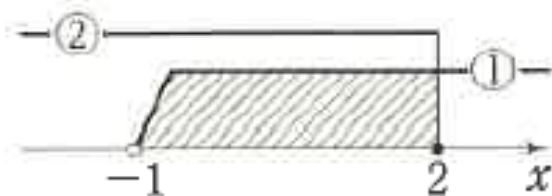
よって $x > -1$ …… ①

(B)

$-x+4 \geq 2(x-1)$ から $-3x \geq -6$

よって $x \leq 2$ …… ②

①と②の共通範囲を求めて $-1 < x \leq 2$



不等式 $A < B < C$ は、 $A < B$ と $B < C$ が同時に成り立つことを表した式である。

たとえば、不等式 $4 - x < 3x < x + 4$ は、連立不等式

$$\begin{cases} 4 - x < 3x \\ 3x < x + 4 \end{cases}$$

として、解いていきます。

練習の解答

高等学校では、やり方を大切にします。
この問題では、途中計算を書きましょう。

練習 45

次の連立不等式を解け。

$$(1) \begin{cases} 6x - 9 < 2x - 1 & \dots\dots (A) \\ 3x + 7 \leq 4(2x + 3) & \dots\dots (B) \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 3x + 1 \geq 7x - 5 & \dots\dots (A) \\ -x + 6 < 3(1 - 2x) & \dots\dots (B) \end{cases}$$

[練習45] (A)

(1) $6x - 9 < 2x - 1$ から $4x < 8$

よって $x < 2$ ①

(B) $3x + 7 \leq 4(2x + 3)$ から $3x + 7 \leq 8x + 12$

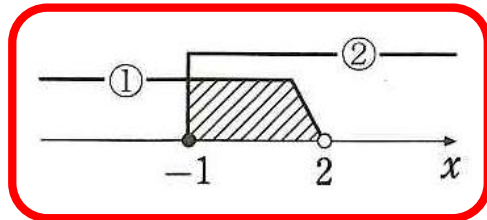
整理すると $-5x \leq 5$

よって $x \geq -1$ ②

①と②の共通範囲を求め

て $-1 \leq x < 2$

必ずかきま
しょう



(2) (A) $3x + 1 \geq 7x - 5$ から $-4x \geq -6$

よって $x \leq \frac{3}{2}$ ①

(B) $-x + 6 < 3(1 - 2x)$ から $-x + 6 < 3 - 6x$

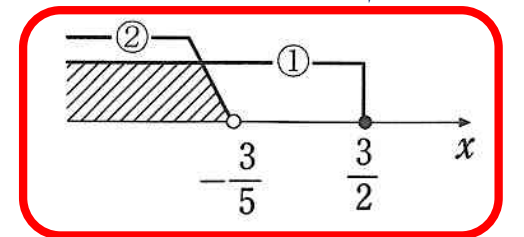
整理すると $5x < -3$

よって $x < -\frac{3}{5}$ ②

①と②の共通範囲を求め

て $x < -\frac{3}{5}$

必ずかきま
しょう



練習
46

次の不等式を解け。

$$3x < x + 12 < 2x + 8$$

[練習 46]

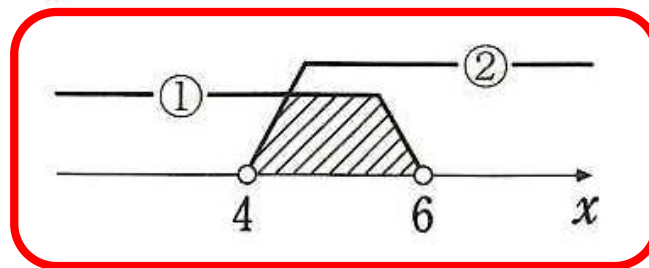
$$\begin{cases} 3x < x + 12 & \dots\dots (A) \\ x + 12 < 2x + 8 & \dots\dots (B) \end{cases}$$

(A) $3x < x + 12$ から $2x < 12$
よって $x < 6$ ①

(B) $x + 12 < 2x + 8$ から $-x < -4$
よって $x > 4$ ②

① と ② の共通範囲を求め
て $4 < x < 6$

必ずかきま
しょう



4STEP 数学 I +A問題集の問題をノートにやってみましょう。

この時間では、難しいと思いますので、別の学習時間でやってみましょう。
答えは、問題集の「解答編」を利用してください。答だけは、問題集の最後についています。

5月14日(木) 5限 1年 数学 I

教科書p38, 39 4STEP 問題

[改訂版4STEP数学 I 問題74]

次の連立不等式を解け。

$$(1) \begin{cases} 4x + 3 \leq -21 \\ 2x + 1 < 3x + 11 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x - 2 < 4(x - 1) \\ 0.3(x - 1) > 0.2x + 0.1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 8 - 3x > 2x + 6 \\ 5 + 3x > 5x + 9 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 3 + x \leq \frac{1}{2}(x + 11) \\ 3x - 5 > \frac{x + 1}{3} \end{cases}$$

[改訂版4STEP数学 I 問題75]

次の不等式を解け。

(1) $6 < 4x + 8 \leq 20$

(3) $-x + 8 \leq 6x - 3 < 2x + 1$

(2) $5x - 6 < 2x + 3 < 7x + 13$

(4) $\frac{x+4}{6} \geq \frac{x}{2} - \frac{1}{3} > \frac{x}{3} - 2$