

絶対値を2個含む1次不等式

◇ 《絶対値を2個含む1次不等式》 学力化 →

★ 解法の技術 ★

次の不等式を解け。

$$2|x| + |x-1| < 5$$

【考え方】絶対値記号 $| \quad |$ があるので、このままでは解けない。そこで

$A \geq 0$ のとき $|A| = A$, $A < 0$ のとき $|A| = -A$

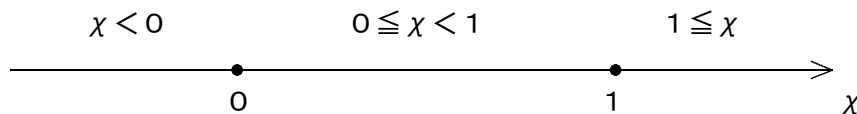
を使って $| \quad |$ を取り去り、普通の不等式に直して解く。

場合分けは、 $| \quad |$ の中が正・負になる分かれ目の数をもとにする。

[答 案]

1 (場合分けをする)

$x = 0$, $x - 1 = 0$ より $x = 1$ であるから、



2 (範囲ごとに不等式を解く)

(i) $x < 0$ のとき, ...①

不等式は $-2x - x + 1 < 5$

これを解いて, $-3x < 4$ より, $x > -\frac{4}{3}$...①

◀ $|x| = -(x) = -x$
 $|x-1| = -(x-1) = -x+1$

(ii) $0 \leq x < 1$ のとき, ...②

不等式は $2x - x + 1 < 5$

これを解いて, $x < 4$...②

◀ $|x| = x$
 $|x-1| = -(x-1) = -x+1$

(iii) $1 \leq x$ のとき, ...③

不等式は $2x + x - 1 < 5$

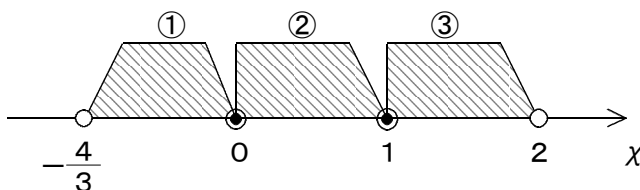
これを解いて, $3x < 6$ より, $x < 2$...③

◀ $|x| = x$
 $|x-1| = x-1$

3 (解の範囲を数直線表示して、解をまとめる)

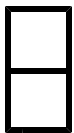
(i), (ii), (iii) より,

◀ 「または」は和集合



よって、求める解は、 $-\frac{4}{3} < x < 2$

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 3・方程式と不等式

2 絶対値と方程式・不等式(その2)

(2/10) ■ 絶対値を含む1次不等式 ■■

◇ 《絶対値を2個含む1次不等式》 **学力化** → / ,

----- ★ 理解のチェック ★ -----

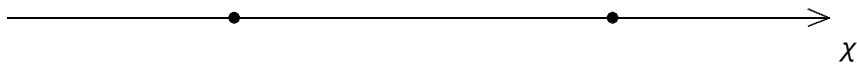
次の不等式を解け。

$$3 \leq |x - 2| - 2 \leq |x| \leq 3$$

[答 案]

1 (場合分けをする)

-----であるから,

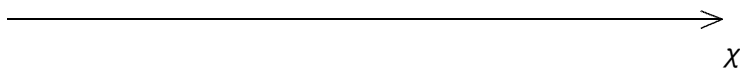


2 (範囲ごとに不等式を解く)

3 (解の範囲を数直線表示して、解をまとめる)

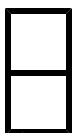
(i), (ii), (iii)より,

◀「または」は和集合



よって、求める解は、

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 3・方程式と不等式

2 絶対値と方程式・不等式(その2)

(3 / 10) ■ 絶対値を含む1次不等式 ■■

◇ 《絶対値を2個含む1次不等式》 **学力化** → / ,

★演習★ 【1】

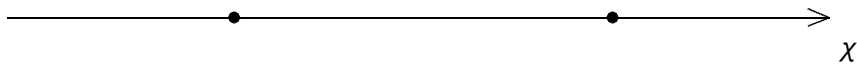
次の不等式を解け。

$$|x - 5| \leq \frac{2}{3} |x| + 1$$

[答 案]

1 (場合分けをする)

.....であるから,

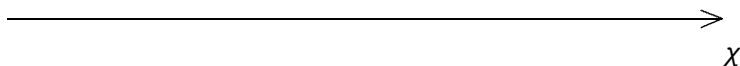


2 (範囲ごとに不等式を解く)

3 (解の範囲を数直線表示して、解をまとめる)

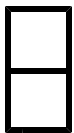
(i), (ii), (iii)より,

◀「または」は和集合



よって、求める解は、 _____

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第1章 数と式 3・方程式と不等式

2 絶対値と方程式・不等式(その2)

(4 / 10) ■ 絶対値を含む1次不等式 ■■

◇ 《絶対値を2個含む1次不等式》 **学力化** → / ,

★演習★ **【2】**

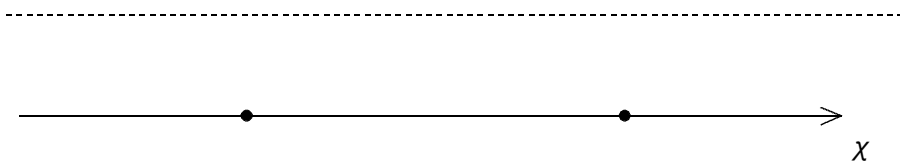
次の不等式を解け。

$$|2x - 3| \leq |3x + 2|$$

[答 案]

1 (場合分けをする)

であるから、

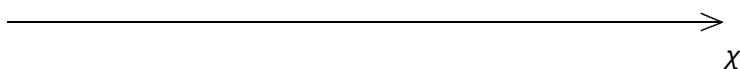


2 (範囲ごとに不等式を解く)

3 (解の範囲を数直線表示して、解をまとめる)

(i), (ii), (iii) より、

◀「または」は和集合



よって、求める解は、
