

یا سغ: $\left. \begin{aligned} &|a| - |b| \leq |a-b| \\ &|a| - |b| \leq |a-b| \end{aligned} \right\} \Rightarrow |a| - |b| \leq |a-b|$

مثال: جواب نامعادله $|2x-1| + |x+2| > |3x+1|$ را بیابید:

روش بازه بندی:

	$0-2$	$-\frac{1}{2}$	Δ	$\frac{1}{3}$	*
$2x-1$	-	-	-	0	+
$x+2$	-	0	+	+	+
$3x+1$	-	-	0	+	+

$0 \Rightarrow x < -2 \Rightarrow -2x+1-x-2 > -3x-1 \Rightarrow -1 > -1 \Rightarrow \emptyset$
 $\square \Rightarrow -2 \leq x < -\frac{1}{2} \Rightarrow -2x+1+x+2 > -3x-1 \Rightarrow x > -2 \Rightarrow -2 < x < -\frac{1}{2}$
 $\Delta \Rightarrow -\frac{1}{2} < x \leq \frac{1}{3} \Rightarrow -2x+1+x+2 > 3x+1 \Rightarrow x < \frac{1}{3} \Rightarrow -\frac{1}{2} < x \leq \frac{1}{3}$
 $* \Rightarrow x > \frac{1}{3} \Rightarrow 2x-1+x+2 > 3x+1 \Rightarrow 1 > 1 \Rightarrow \emptyset$

اجتماع $\Rightarrow -2 < x < \frac{1}{3}$

هرگاه سه قدر مطلق در یک که دو تای آنها با هم جمع شدند \Rightarrow روش دوم: قضیه چهار

$\left\{ \begin{aligned} a &= 2x-1 \\ b &= x+2 \\ a+b &= 3x+1 \\ a-b &= x-3 \end{aligned} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{aligned} |a| + |b| &> |a+b| \\ a \cdot b &< 0 \Rightarrow (2x-1)(x+2) < 0 \end{aligned} \right. \xrightarrow{\text{تعیین علامت}}$

	-2	$\frac{1}{2}$
$2x-1$	-	-
$x+2$	-	0
p	+	-

$\Rightarrow -2 < x < \frac{1}{2}$

مثال: جواب نامعادله $|x^2-1| = |x^2-x-3| - |x+2|$ را بیابید:

$|x^2-1| + |x+2| = |x^2-x-3|$

$\left\{ \begin{aligned} a &= x^2-1 \\ b &= x+2 \\ a+b &= x^2+x+1 \quad \times \\ a-b &= x^2-x-3 \quad \checkmark \end{aligned} \right. \Rightarrow |a| + |b| = |a-b| \Rightarrow a \cdot b \leq 0$

$(x^2-1)(x+2) \leq 0 \Rightarrow \begin{cases} x \leq -2 \\ -1 \leq x < 1 \end{cases}$

	-2	-1	1
x^2-1	+	+	0
$x+2$	-	0	+
p	-	+	-