

$$۳) |3x-1| > -1 \xrightarrow{\text{همواره برقرار}} x \in \mathbb{R}$$

$$۴) |5x-2| < 0 \xrightarrow{\text{جواب ندارد}} x = \emptyset$$

$$۵) |2x-1| > 0 \xrightarrow{\text{به جز زمانی که } 2x-1=0 \text{ باشد همواره برقرار است}} x \in \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$$

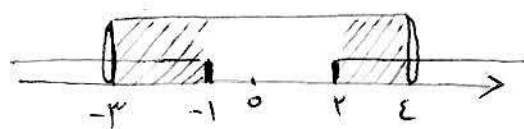
$$۶) |x^2-1| \leq 0 \Rightarrow |x^2-1| = 0 \Rightarrow x^2-1=0 \Rightarrow x^2=1 \Rightarrow x=\pm 1$$

$$۷) \left| \log_{\frac{1}{3}} x + 2 \right| > 3 \xrightarrow{\text{در دامنه خود همواره برقرار است (در انگاریم)}} x > 0$$

مثال: جواب نامعادله $3 \leq |2x-1| < 7$ شامل چند عدد صحیح است؟

$$3 \leq |2x-1| < 7 \Rightarrow \begin{cases} |2x-1| \geq 3 \Rightarrow 2x-1 \geq 3 \vee 2x-1 \leq -3 \Rightarrow x \geq 2 \vee x \leq -1 \\ |2x-1| < 7 \Rightarrow -7 < 2x-1 < 7 \Rightarrow -3 < x < 4 \end{cases}$$

اشتراک



$$x \in (-1, 2] \cup [2, 4)$$

شامل ۲ عدد صحیح

مثال: مجموعه جواب نامعادله $|x-1| < \frac{x}{2} + 3$ به صورت بازه (α, β) می باشد. حاصل $\beta - \alpha$ را بیابید.

$$-\frac{x}{2} - 3 < x-1 < \frac{x}{2} + 3 \Rightarrow \begin{cases} -\frac{x}{2} - 3 < x-1 \Rightarrow \frac{3x}{2} > -2 \Rightarrow x > -\frac{4}{3} \\ x-1 < \frac{x}{2} + 3 \Rightarrow \frac{x}{2} < 4 \Rightarrow x < 8 \end{cases}$$

اشتراک

$$\Rightarrow -\frac{4}{3} < x < 8 \Rightarrow \beta - \alpha = 8 - \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{28}{3}$$

$$④ \quad |u| < |v| \quad \vee \quad |u| > |v| \xrightarrow{\text{به توان ۲ می رسانیم}} u^2 < v^2 \quad \vee \quad u^2 > v^2$$