

تست: جواب نامعادله $|x-1| + |x+2| > 5$ کدام است؟

- ۱) $\mathbb{R} - (-2, 3)$ ۲) $\mathbb{R} - (-3, 2)$ ۳) $\mathbb{R} - [-2, 3]$ ۴) $\mathbb{R} - [-3, 2]$

روش اول: ترسینه بازی (حماست)

ترسینه‌های ۳ و ۴ غلط هستند \rightarrow بُد $\rightarrow 5 > 5 \rightarrow 5 > 5 \rightarrow 2+1 > 5 \rightarrow x = -3$

روش دوم: بازه بندی \leftarrow

	-2	1
$x-1$	-	- 0 +
$x+2$	- 0 +	+

$$\left. \begin{aligned} x < -2 &\Rightarrow -x+1-x-2 > 5 \Rightarrow x < -3 \Rightarrow x < -3 \\ -2 \leq x \leq 1 &\Rightarrow -x+1+x+2 > 5 \Rightarrow 3 > 5 \Rightarrow \emptyset \\ x > 1 &\Rightarrow x-1+x+2 > 5 \Rightarrow x > 2 \Rightarrow x > 2 \end{aligned} \right\}$$

اجماع $\Rightarrow x < -3 \text{ یا } x > 2 \Rightarrow \mathbb{R} - [-3, 2]$

* جمع دو عبارت هم علامت زمانی صفر است که یک یک عبارت صفر باشد و باید بین جوابها اشتراک بگیریم.

$$(x^2-1)^2 + |x^2-x-2| = 0 \Rightarrow \left\{ \begin{aligned} x^2-1=0 &\Rightarrow x=\pm 1 \\ x^2-x-2=0 &\Rightarrow x=-1, 2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow x=-1$$

$$\left\{ \begin{aligned} |x^2+x-2| + |x^5+3x^4+x^2+x^3+2| = 0 &\Rightarrow \left\{ \begin{aligned} x^2+x-2=0 &\rightarrow x=1, -2 \\ x^5+3x^4+x^2+x^3+2=0 &\rightarrow x=\text{بله ششم} \end{aligned} \right. \\ &\Rightarrow x=-2 \end{aligned} \right.$$

برای اشتراک بین دو معادله، معادله آخر را حل کن

سپس در معادله سخت قرار بده.

* توجه: اگر معادله یا نامعادله قدر مطلق دارای هیچ نکته یا ویژگی نبود، کافی است توسط بازه بندی و روش تشریحی حل شود.