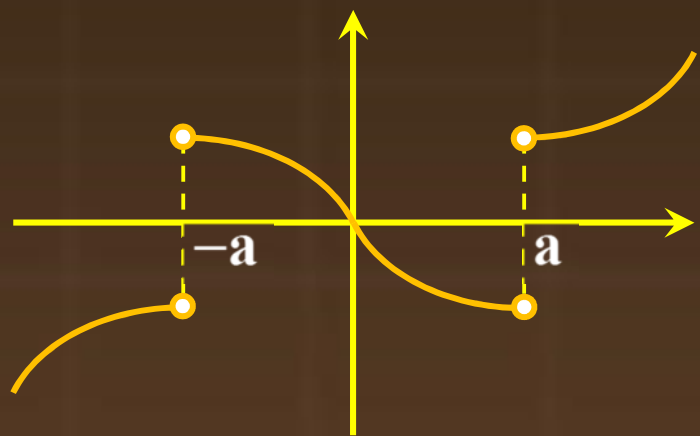


مثال: اگر f تابعی زوج و g تابعی فرد باشد، به طوری که

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}^+} g\left(-\frac{1}{2x}\right) \text{ و } \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x+1) \text{ ، مقدار } \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2 \text{ و } \lim_{x \rightarrow 2^-} g(x) = 6$$

چقدر است؟

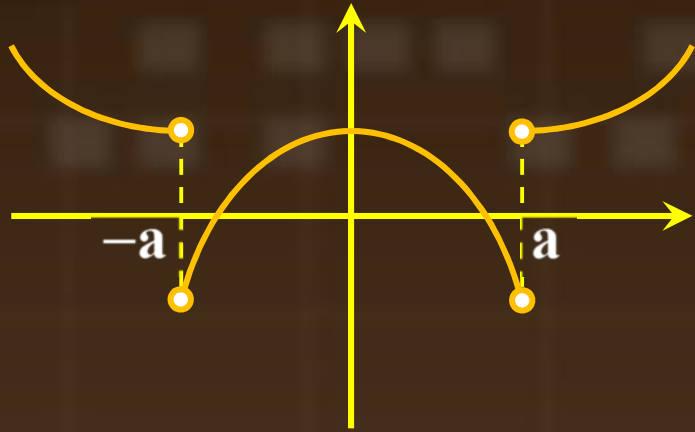
نکته: اگر f فرد باشد،



$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = - \lim_{x \rightarrow -a^-} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = - \lim_{x \rightarrow -a^+} f(x)$$

نکته: اگر f تابعی زوج باشد،



$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow -a^-} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow -a^+} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x+1) = \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) \stackrel{\text{زوج } f}{=} \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 6$$

$$x < -2 \Rightarrow x+1 < -1$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}^+} g\left(\frac{-1}{2x}\right) = \lim_{x \rightarrow -2^+} g(x) \stackrel{\text{فرد } g}{=} - \lim_{x \rightarrow 2^-} g(x) = -(3) = -3$$

$$x > \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{x} < 4 \Rightarrow \frac{-1}{2x} > -2$$

مثال: اگر است؟
مقدار $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 3} f \circ f(x)$ چقدر
 $f(x) = \begin{cases} 3 & x \in \mathbb{Z} \\ -1 & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$

$$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -1$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} f \circ f(x) = 3$$