

yleisesti: Rajä-arvo $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b \Leftrightarrow f(x)$ on lähellä-lukua b kun x on lähellä lukua a

Vasemmankuoleinen rajä-arvo:

$$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = b : x \text{ on lähellä lukua } a \text{ ja } x < a$$

Oikeankuoleinen rajä-arvo:

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = b : x \text{ on lähellä lukua } a \text{ ja } x > a$$

1.4 a) $f(-4) = 5$

$$f(-1) = 3$$

$$f(2) = 2$$

b) $\left. \begin{array}{l} \lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = 6 \\ \lim_{x \rightarrow -4^-} f(x) = 4 \end{array} \right\} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow -4} f(x) \text{ ei ole olemassa}$

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

$\left. \begin{array}{l} \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 2 \\ \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 6 \end{array} \right\} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \text{ ei ole olemassa}$