Tablica limesa

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{\operatorname{sh} x}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos x}{x^2}=\frac{1}{2}$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{\operatorname{ch} x-1}{x^2}=\frac{1}{2}$$

$$\lim_{x\to 0}(1+x)^{\frac{1}{x}}=e$$

$$\lim_{x\to\pm\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^x=e$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^x-1}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{\ln(1+x)}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{a^x-1}{x}=\ln a \qquad (a>0)$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{(1+x)^a-1}{x}=a \qquad (a\in\mathbb{R})$$

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{x^p}{a^x}=0 \qquad (p\in\mathbb{R},\ a>1)$$

$$\lim_{x\to\pm\infty}\frac{a_m x^m+a_{m-1}x^{m-1}+\cdots+a_1x+a_0}{b_n x^n+b_{n-1}x^{n-1}+\cdots+b_1x+b_0}=\begin{cases}\frac{a_m}{b_n} & \text{kada je } m=n\\ 0 & \text{kada je } m<n\\ \pm\infty & \text{kada je } m>n\end{cases}$$

$(m,n\in\mathbb{N}_0,\quad a_0,\dots,a_m,b_0,\dots,b_n\in\mathbb{R},\quad a_m,b_n\neq 0)$

Limesi oblika $\lim\limits_{x\to c}\varphi(x)^{\psi(x)}$

Neka je $\lim\limits_{x\to c}\varphi(x)=A,\ 0<A\leq+\infty,\ \lim\limits_{x\to c}\psi(x)=B,\ -\infty\leq B\leq+\infty,$ pri čemu je $-\infty\leq c\leq+\infty$.

1° Ako je $B\in\mathbb{R}$, onda vrijedi

$$\lim_{x\to c}\varphi(x)^{\psi(x)}=A^B$$

2° Ako je $A\neq 1$, $B=\pm\infty$, onda vrijedi

$$\lim_{x\to c}\varphi(x)^{\psi(x)}=\begin{cases}+\infty & \text{kada je } A<1,\ B=-\infty\\ 0 & \text{kada je } A<1,\ B=+\infty\\ 0 & \text{kada je } A>1,\ B=-\infty\\ +\infty & \text{kada je } A>1,\ B=+\infty\end{cases}$$

3° Ako je $A=1$, $B=\pm\infty$, onda se limes računa po formuli

$$\lim_{x\to c}\varphi(x)^{\psi(x)}=e^{\lim_{x\to c}(\varphi(x)-1)\psi(x)}$$