

**Теорема о пределе композиции.**

Пусть  $a, b \in \mathbb{R}$ ,  $\dot{U}(a)$  и  $\dot{V}(b)$  – проколотые окрестности  $a$  и  $b$  соответственно.

Если:

- 1)  $g: \dot{V}(b) \rightarrow \mathbb{R}$  и  $\exists \lim_{y \rightarrow b} g(y) \in \mathbb{R}$
- 2)  $f: \dot{U}(a) \rightarrow \dot{V}(b)$  и  $\exists \lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$

Тогда  $\exists \lim_{x \rightarrow a} g(f(x)) = \lim_{y \rightarrow b} g(y)$