Правило Лопиталя.

Пусть f(x) и g(x):

2. Существует выколотая окрестность в которой f(x) и g(x) дифференцируемы;
3. g() ≠ 0 и () ≠ 0;
4. Существует конечный или бесконечный

Тогда существует

Замечание 1: Теорема верна и в том случае, если и являются бесконечно большими функциями.

Замечание 2: Должно выполняться

Замечание 3: Теорема работает в случае односторонних пределов.

Замечание 4: Если предел отношения производных не существует, то правило Лопиталя не работает.

Замечание 5: Правило Лопиталя можно применять неоднакратно.