Regra de L’Hospital - Conceito

**Teorema 1.1: Cauchy**

Sejam f e g funções continuas em [a, b] derivadas em (a, b), tais que g’(x) ≠ 0 para todo x E (a,b).

Então:

c E (a, b) / ( f(b) – f(a) ) / ( g(b) - g(a) ) = f’(c) / g’(c)

**Proposição 1.1:**

Suponhamos f, g: (a, b) →R deriváveis em (a,b), temos que:

g(p) = f(p) = 0 e g’(p) ≠0

Nessas condições, temos:

=

**Teorema 1.2: 1ª Regra de L’Hospital**

Sejam f e g deriváveis em (p-r, p) e em (p, p+r), com g’(x) 0 para

Nessas condições, se:

E se existir ( sendo finito ou infinito) então, existirá e :

=

**Observação 1.1:**

A 1ª Regra de L’Hospital continua valida se:

**Teorema 1.3: 2ª Regra de L’Hospital**

Sejam f e g deriváveis em (a, p) com g’(x) 0 em (a,p). Nessas condições, se:

E se existir ( sendo finito ou infinito) então, existirá e :

=

**Observação 1.2:**

A 2ª Regra de L’Hospital continua valida se: