CENTRO PAULA SOUZA
COMPETÊNCIA EM EDUCAÇÃO PÚBLICA PROFISSIONAL

FATE-SCS
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
PROF. EDISON/PROF. RICARDO

LIMITES FUNDAMENTAIS

I) $\lim_{x\to\infty} \frac{1}{x} = 0$ II) $\lim_{x\to 0} \frac{1}{x} = \infty$ III) $\lim_{x\to 0} \cos x = 1$ IV) $\lim_{x\to 0} \operatorname{sen} x = 0$

V) $\lim_{x\to 0^+} \cot gx = \infty$ VI) $\lim_{x\to 0^-} \cot gx = -\infty$ VII) $\lim_{x\to 0} \frac{\operatorname{sen} x}{x} = 1$

VIII) $\lim_{x\to 0} x\cdot \operatorname{sen}\frac{1}{x} = 0$ IX) $\lim_{x\to 0} \frac{tgx}{x} = 1$ X) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^-} \mathrm{tgx} = +\infty$

XI) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} tgx = -\infty$ XII) $\lim_{x\to +\infty} (1+\frac{1}{x})^x = e$ XIII) $\lim_{x\to -\infty} (1+\frac{1}{x})^x = e$

XV) $\lim_{x\to \pm\infty} \frac{1}{x} = 0$ XVI) $\lim_{x\to 0^+} \frac{1}{x} = +\infty$ XVII) $\lim_{x\to 0^-} \frac{1}{x} = -\infty$

XVIII) $\lim_{h\to 0} \frac{a^h - 1}{h} = \ln a$, a> 0 XIX) $\lim_{x\to 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e$

NOTAÇÕES DAS DERIVADAS :

Considerando a função y= f(x) ;

LAGRANGE: $y' = f'(x)$

LEIBNITZ: $\frac{dy}{dx} = \frac{df(x)}{dx}$ ou $(\frac{dy}{dx})_{x_0} = \frac{df(x_o)}{dx}$

CAUCHY: Dy = Df(x) ou D f (x_0)

DERIVADA 2ª (NOTAÇÃO) : $y'' = f''(x)$; $y'' = D^2 f(x)$; $y'' = \frac{d^2 f}{dx^2}$