

Tabela das principais derivadas

Sejam u e v funções deriváveis de x e n uma constante. Obs: $\frac{dy}{dx} = y'$

1. $y = u^n \Rightarrow y' = n u^{n-1} u'$.
2. $y = uv \Rightarrow y' = u'v + v'u$.
3. $y = \frac{u}{v} \Rightarrow y' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$.
4. $y = a^u \Rightarrow y' = a^u (\ln a) u'$, ($a > 0$, $a \neq 1$).
5. $y = e^u \Rightarrow y' = e^u u'$.
6. $y = \log_a u \Rightarrow y' = \frac{u'}{u} \log_a e$.
7. $y = \ln u \Rightarrow y' = \frac{1}{u} u'$.
8. $y = u^v \Rightarrow y' = v u^{v-1} u' + u^v (\ln u) v'$.
9. $y = \text{sen } u \Rightarrow y' = u' \cos u$.
10. $y = \text{cos } u \Rightarrow y' = -u' \text{sen } u$.
11. $y = \text{tg } u \Rightarrow y' = u' \text{sec}^2 u$.
12. $y = \text{cotg } u \Rightarrow y' = -u' \text{cosec}^2 u$.
13. $y = \text{sec } u \Rightarrow y' = u' \text{sec } u \text{tg } u$.
14. $y = \text{cosec } u \Rightarrow y' = -u' \text{cosec } u \text{cotg } u$.

Regra da cadeia.

Se $v(u(x))$ então a derivada de v em relação a x é $\frac{dv}{dx} = \frac{dv}{du} \frac{du}{dx}$

Diferencial.

Se $v(x)$ então a diferencial de v é $dv = \frac{dv}{dx} dx$