

**Reglas para hallar $f'(x)$**

1.- $(x)' = 1$

3.- $(x^n)' = nx^{n-1}$

5.- $(u \cdot v)' = uv' + vu'$

2.- $(k)' = 0$

4.- $(kf(x))' = kf'(x)$

6.- $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{vu' - uv'}{v^2}$

Regla de la cadena

Como consecuencia de la regla de la cadena, tenemos:

7.- $(u^n)' = nu^{n-1} \cdot u'$

Funciones trigonométricas

8.- $(\sin u)' = u' \cos u$

10.- $(\tan u)' = u' \sec^2 u$

12.- $(\sec u)' = u' \sec u \tan u$

9.- $(\cos u)' = -u' \sin u$

11.- $(\cot u)' = -u' \csc^2 u$

13.- $(\csc u)' = -u' \csc u \cot u$

Funciones exponenciales y logarítmicas

14.- $(e^u)' = u' e^u$

15.- $(b^u)' = u' \ln(b) b^u$

16.- $(\log_b u)' = \frac{u'}{ulnb}$

Funciones inversas

17.- $(\arcsin u)' = \frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$

19.- $(\arctan u)' = \frac{u}{1+u^2}$

21.- $(\text{arcsec } u)' = \frac{u}{|u|\sqrt{u^2-1}}$

18.- $(\arccos u)' = \frac{-u}{\sqrt{1-u^2}}$

20.- $(\text{arccot } u)' = \frac{-u}{1+u^2}$

22.- $(\text{arccsc } u)' = \frac{-u}{|u|\sqrt{u^2-1}}$

Funciones hiperbólicas

17.- $(\sinh u)' = u' \cosh u$

19.- $(\tanh u)' = u' \operatorname{sech}^2 u$

21.- $(\operatorname{sech} u)' = u' \operatorname{sech} u \tanh u$

18.- $(\cosh u)' = u' \sinh u$

20.- $(\coth u)' = -u' \operatorname{csch}^2 u$

22.- $(\operatorname{csch} u)' = -u' \operatorname{csch} u \coth u$

Funciones hiperbólicas inversas

17.- $(\sinh^{-1} u)' = \frac{u'}{\sqrt{u^2+1}}$

19.- $(\tanh^{-1} u)' = \frac{u'}{1-u^2}$

21.- $(\operatorname{sech}^{-1} u)' = \frac{-u'}{u\sqrt{1-u^2}}$

18.- $(\cosh^{-1} u)' = \frac{u'}{\sqrt{u^2-1}}$

20.- $(\coth^{-1} u)' = \frac{u'}{1-u^2}$

22.- $(\operatorname{csch}^{-1} u)' = \frac{-u'}{|u|\sqrt{1+u^2}}$