Formulas de Derivadas de Funciones Trigonométricas

Formulas de la derivada del seno de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(Sen \cdot x) = Cos \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(Sen \cdot u) = Cos \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(Sen^{m} \cdot u) = mSen^{m-1}u \cdot Cos \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formulas de la derivada del coseno de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(Cos \cdot x) = -Sen \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(Cos \cdot u) = -Sen \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(Cos^{m} \cdot u) = -mCos^{m-1}u \cdot Sen \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formulas de la derivada de la tangente de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(\tan \cdot x) = Sec^{2} \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(\tan \cdot u) = Sec^{2} \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(\tan^{m} \cdot u) = m\tan^{m-1} u \cdot Sec^{2}u \frac{d}{dx}u$$

Formulas de la derivada de la Cotangente de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(Cot \cdot x) = -Csc^2 \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(Cot \cdot u) = -Csc^2 \cdot u \cdot \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(Cot^m \cdot u) = -mCot^{m-1}u \cdot Csc^2 u \frac{d}{dx}u$$

Formulas de la derivada de la Secante de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(Sec \cdot x) = \tan \cdot x \cdot Sec \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(Sec \cdot u) = \tan \cdot u \cdot Sec \cdot u \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(Sec^m \cdot u) = mSec^m u \cdot \tan \cdot u \frac{d}{dx}u$$

Formulas de la derivada de la Cosecante de una función

Formula 1

$$\frac{d}{dx}(Csc \cdot x) = -Cot \cdot x \cdot Csc \cdot x$$

Formula 2

$$\frac{d}{dx}(Csc \cdot u) = -Cot \cdot u \cdot Csc \cdot u \frac{d}{dx}u$$

Formula 3

$$\frac{d}{dx}(Csc^m \cdot u) = -mCsc^m u \cdot Cot \cdot u \frac{d}{dx}u$$

Formulas de Derivadas de Funciones Trigonométricas Inversas

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot Sen\cdot u)=\frac{\frac{du}{dx}}{\sqrt{1-u^2}} \qquad arc\cdot Sen\cdot x=sen^{-1}x$$

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot Cos\cdot u)=-\frac{\frac{du}{dx}}{\sqrt{1-u^2}}$$

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot \tan\cdot u)=\frac{\frac{du}{dx}}{1+u^2}$$

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot Cot\cdot u)=-\frac{\frac{du}{dx}}{1+u^2}$$

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot Sec\cdot u)=\frac{\frac{du}{dx}}{u\sqrt{u^2-1}}$$

$$\frac{d}{dx}(arc\cdot Csc\cdot u)=-\frac{\frac{du}{dx}}{u\sqrt{u^2-1}}$$

Derivadas de Funciones Logarítmicas y Exponenciales

$$\frac{d}{dx}\log_a u=\frac{\log_a e}{u}\cdot\frac{du}{dx} \qquad \text{para } a\neq 0{,}1$$

$$\frac{d}{dx}\ln u=\frac{d}{dx}\log_e u=\frac{1}{u}\frac{d}{dx}u$$

$$\frac{d}{dx}a^u=a^u\ln a\frac{d}{dx}u$$

$$\frac{d}{dx}e^u=e^u\frac{d}{dx}u$$

$$\frac{d}{dx}u^v=\frac{d}{dx}e^{v\ln u}=e^{v\ln u}\frac{d}{dx}\left[v\ln u\right]=vu^{v-1}\frac{du}{dx}+u^v\ln u\frac{dv}{dx}$$