

Karen Guadalupe Alvarez de la Cruz

¿Que son las derivadas trigonometricas?

Es el proceso matematico de encontrar el ritmo al cual una funcion trigonometrica cambia respecto de la variable.

¿Que es la regla de la cadena en calculo?

Es una formula para la derivada de la composicion de 2 funciones.

Da dos aplicaciones del calculo

Se utiliza en informatica y estadistica

¿Que son las derivadas inversas? Es un procedimiento para obtener la derivada de la funcion inversa f^{-1} , sabiendo previamente la derivada de la funcion original

¿Donde podria aplicar las derivadas?

Los ingenieros y quimicos lo utilizan para representar fenomenos, tambien se aplica donde es necesario medir la rapidez con la que se produce un cambio de situacion.

$$\textcircled{1} f(x) = \sin \frac{x}{2}$$

$$f'(x) = \frac{\cos \frac{x}{2}}{2}$$

$$\textcircled{2} f(x) = \cos(7-2x)$$

$$f'(x) = -2 \sin(2x-7)$$

$$\textcircled{3} f(x) = \sec 3 + \sec(2x)$$

$$f'(x) = 0 \sec^2 2x \times 1 = 6 \sec^2 2x$$

$$\textcircled{4} f(x) = \sec(5x+2)$$

$$u = 5x+2 \quad f'(x) = 5 \sec(5x+2) \tan(5x+2)$$

$$u' = 5$$

$$\textcircled{5} f(x) = \sqrt[3]{\sin x} = (\sin x)^{\frac{1}{3}} \cdot x$$

$$f'(x) = \frac{1}{3} (\sin x)^{-\frac{2}{3}} \cdot \cos x = \frac{\cos x}{3 \sin^{\frac{2}{3}} x}$$

$$\textcircled{6} f(x) = \sin^3 3x$$

$$\begin{aligned} f'(x) &= 3 \sin^2(3x) \cos(3x) (3) \\ &= 9 \cos(3x) \sin^2(3x) \end{aligned}$$