

Y S  
T P YO SOY  
TU PROFE

# Derivada de una raíz

Recurso elaborado por  
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP



## Derivada de una raíz

Con esta entrada vamos a trabajar las derivadas, en concreto vamos la derivada de una raíz. Para ello, te explicaremos cómo hacerlo con ejercicios resueltos.

¿Cómo se calcula la derivada de la raíz enésima de una función?

Es igual a la derivada del radicando partida por la n veces la raíz enésima de la función radicando elevada a menos uno.

$$f(x) = \sqrt[k]{u}$$

$$f'(x) = \frac{u'}{k \cdot \sqrt[k]{u^{k-1}}}$$

Vale, es cierto que así puede resultar muy complejo, lo veremos más claro en el siguiente ejemplo.

### Derivada de la raíz cuadrada

El ejemplo más claro es el de la derivada de la raíz cuadrada:

$$f(x) = \sqrt{u}$$

$$f'(x) = \frac{u'}{2 \cdot \sqrt{u^1}} = \frac{u'}{2 \cdot \sqrt{u}}$$

**Un ejemplo:**

$$f(x) = \sqrt{x}$$

$$f'(x) = \frac{x'}{2 \cdot \sqrt{x^1}} = \frac{1}{2 \cdot \sqrt{x}}$$

Ahora te proponemos varios ejemplos más para que te resulte más claro:

Función	Derivada
$f(x) = \sqrt{3x - 1}$	$f'(x) = \frac{3}{2 \cdot \sqrt{3x - 1}}$
$f(x) = \sqrt{x^2 - 3x - 1}$	$f'(x) = \frac{2x - 3}{2 \cdot \sqrt{x^2 - 3x - 1}}$
$f(x) = \sqrt[5]{5x - 7} = (5x - 7)^{\frac{1}{5}}$	$f'(x) = \frac{1}{5} (5x - 7)^{\frac{1}{5} - \frac{5}{5}}$ $= \frac{1}{5} (5x - 7)^{-\frac{4}{5}}$ $= \frac{1}{\sqrt[5]{(5x - 7)^4}}$

Si tienes cualquier duda sobre algún ejercicio o problema, puedes dejar un comentario en el foro de esta misma entrada. De esta manera, otras personas podrán ver la consulta y la solución correspondiente y así contribuimos a compartir juntos.

¡No lo olvides! Síguenos en las redes ☺

[Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o [YouTube](#)

Nos vemos en la siguiente clase.