



Nombre del alumno:

Edwin yair Velázquez Vázquez

Catedrático:

José Roberto quiroli

Materia:

Matemática aplicada

Cuatrimestre

La derivada

La derivada de una función es la razón de cambio instantánea con la que varía el valor de dicha función matemática, según se modifique el valor de su variable independiente.

La derivada elevada a una potencia

La derivada de una potencia o función potencial, es igual al exponente por la base elevada al exponente menos uno y por la derivada de la base.

Si la base es la función identidad, la derivada es igual al exponente por la base elevada al exponente menos uno.

$$f(x) = u^k$$

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

$$f(x) = u^k$$

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

Calculo de derivadas

La derivada de las funciones elementales se calcula recurriendo directamente a la definición, aunque en algunos casos los límites indeterminados que aparecen pueden ser complicados de calcular.

Derivadas de productos y cocientes

$$y = (2x^3)(x^5)$$

$$u = 2x^3$$

$$u' = 6x^2$$

$$v = x^5$$

$$v' = 5x^4$$

$$y' = 2x^3(5x^4) + x^5(6x^2)$$

$$y' = 10x^7 + 6x^7 = 16x^7$$

La derivada

```
graph LR; A[La derivada] --- B[Regla de la cadena]; B --- C[En cálculo, la regla de la cadena es una fórmula para la derivada de la composición de dos funciones. Tiene aplicaciones en el cálculo algebraico de derivadas cuando existe composición de funciones.];
```

Regla de la cadena

En cálculo, la regla de la cadena es una fórmula para la derivada de la composición de dos funciones. Tiene aplicaciones en el cálculo algebraico de derivadas cuando existe composición de funciones.

