Derivadas Comunes

# 1. Derivadas Básicas

|  |  |
| --- | --- |
| Función | Derivada |
| f(x) = c | f'(x) = 0 |
| f(x) = x^n | f'(x) = n·x^{n-1} |
| f(x) = e^x | f'(x) = e^x |
| f(x) = ln(x) | f'(x) = 1/x |

# 2. Derivadas de Funciones Trigonométricas

|  |  |
| --- | --- |
| Función | Derivada |
| sin(x) | cos(x) |
| cos(x) | -sin(x) |
| tan(x) | sec²(x) |
| cot(x) | -csc²(x) |
| sec(x) | sec(x)tan(x) |
| csc(x) | -csc(x)cot(x) |

# 3. Derivadas de Funciones Exponenciales y Logarítmicas

|  |  |
| --- | --- |
| Función | Derivada |
| a^x | a^x · ln(a) |
| log\_a(x) | 1 / (x·ln(a)) |

# 4. Derivadas de Funciones Inversas

|  |  |
| --- | --- |
| Función | Derivada |
| arcsin(x) | 1 / √(1 - x²) |
| arccos(x) | -1 / √(1 - x²) |
| arctan(x) | 1 / (1 + x²) |

# 5. Reglas de Derivación

* Regla de la Cadena: d/dx [f(g(x))] = f'(g(x)) · g'(x)
* Regla del Producto: d/dx [f(x)g(x)] = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)
* Regla del Cociente: d/dx [f(x)/g(x)] = [f'(x)g(x) - f(x)g'(x)] / [g(x)]²

# 6. Ejemplos Prácticos

**Ejemplo 1: Derivar f(x) = 3x⁴ + 2sin(x)**  
f'(x) = 12x³ + 2cos(x)

**Ejemplo 2: Derivar f(x) = e²ˣ · ln(x)**  
f'(x) = 2e²ˣ·ln(x) + e²ˣ/x (Regla del Producto)