

Derivadas sucesivas

Si derivamos la derivada de una función, **derivada primera**, obtenemos una nueva función que se llama **derivada segunda**, $f''(x)$.

Si volvemos a derivar obtenemos la **derivada tercera**, $f'''(x)$.

Si derivamos otra vez obtenemos la **cuarta derivada** f^{IV} y así sucesivamente.

Ejemplo: Calcula las derivadas 1ª, 2ª, 3ª y 4ª de:

$$f(x) = 2x^3 - 15x^2 + 36x - 12$$

$$f'(x) = 6x^2 - 30x + 36$$

$$f''(x) = 12x - 30$$

$$f'''(x) = 12$$

$$f^{IV}(x) = 0$$

Trabajo Práctico N° 7

1) Hallar $f'(x)$

a) $f(x) = e^{2x}$

b) $f(x) = \cos(3x)$

c) $f(x) = -\text{sen}(2x + 1)$

d) $f(x) = \ln(x^2)$

2) Hallar $f'(0)$

a) $f(x) = e^{x^2+x}$

b) $f(x) = x + e^{x^2+1}$

3) Hallar $f'''(0)$

a) $f(x) = ex^2 + e^{2x}$

b) $f(x) = e^x \cdot \text{sen}(x) + e^{2x+1} \cdot \cos(x)$