

## Ejemplos

Sea  $f(x)$  derivable y  $F_2(x) = (f(x))^2$

Cuanto vale  $(F_2(x))'$  o mejor dicho  $((f(x))^2)'$

$$\begin{aligned}(F_2(x))' &= ((f(x))^2)' = (f(x) \cdot f(x))' = f'(x) \cdot f(x) + f(x) f'(x) \\ &= f'(x) \cdot f(x) + f'(x) \cdot f(x) = 2 f'(x) \cdot f(x)\end{aligned}$$

Cuanto vale si  $F_3 = (f(x))^3$   $(F_3)'$  o mejor dicho  $((f(x))^3)'$

$$\begin{aligned}(F_3(x))' &= (f(x)^3)' = (f(x)^2 \cdot f(x))' \\ &= (f(x)^2)' \cdot f(x) + f(x)^2 \cdot f'(x) \\ &= 2 f'(x) \cdot f(x) \cdot f(x) + f(x)^2 \cdot f'(x) \\ &= 2 f(x) \cdot f(x) \cdot f'(x) + f(x)^2 \cdot f'(x) \\ &= 2 (f(x))^2 f'(x) + (f(x))^2 \cdot f'(x) \\ &= 3 (f(x))^2 f'(x)\end{aligned}$$