



0221 Cálculo

## Informe de Informatica #5 (12 Junio, 2021)

Profesor: MSc. Fausto M. Lagos S.

Estudiante: Duvan Felipe Zea Tibaduiza

## 1. Ejercicios Thomas George et al. Calculus. 3.6 Pag. 145

1.1. Ejercicios 1 y 2: In Exercises 1 and 2, given  $y=f(u)$  and  $u=g(x)$ , find  $dy/dx = dy/dx = f'(g(x))g'(x)$

## Problema 1

$$y = 6u - 9, \quad u = (1/2)x^4$$

## Solución

$$dy/dx = f'(g(x)) \cdot g'(x)$$

$$f(u) = 6u - 9$$

$$f'(u) = 6$$

$$g(x) = \frac{1}{2}x^4$$

$$g'(x) = 2x^3$$

$$f'(g(x)) = 6$$

$$dy/dx = 6 \cdot 2x^3 = 12x^3$$

## Problema 2

$$y = 2u^3, \quad u = 8x - 1$$

## Solución

$$f'(u) = 6u^2$$

$$\text{Compute } \frac{dy}{dx}$$

$$\frac{dy}{dx} = f'(g(x))g'(x)$$

$$= f'(8x - 1) \cdot (8x - 1)'$$

$$= 6(8x - 1)^2 \cdot 8$$

$$= 48(8x - 1)^2$$

## 2. Enlace codigo Fuente

<https://es.overleaf.com/read/szdhdpyvdivqk>

## Referencias

*Thomas, G., Weir, M., Hass, J., and Heil, C. (2018). Thomas' Calculus Fourteenth edition (14th ed., p, 53). Boston : Pearson Education UK.*