

Física I: Tarea 2

Entregar semana Lunes 22 Agosto 2005

Profesor: *Alejandro Valdivia*

1. Para la función $f(t) = at^2$ demuestre que los 3 métodos para calcular la derivada dan la misma función

$$\begin{aligned}\frac{df(t)}{dt} &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{f(t+\Delta t) - f(t)}{\Delta t} \\ \frac{df(t)}{dt} &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{f(t) - f(t-\Delta t)}{\Delta t} \\ &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{f(t+\Delta t) - f(t-\Delta t)}{2\Delta t}\end{aligned}$$

2. Para el siguiente gráfico, (a) escriba la ecuación de movimiento, (b) encuentre el gráfico y la ecuación de $v(t)$ y $a(t)$

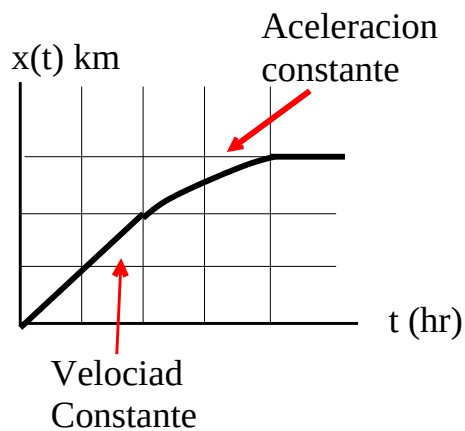


Figure 1: Figura 1

3. **Problemas de Tipler Ed. 5, Capítulo 2:** 12, 15, 20, 27, 39, 46, 51, 53, 54, 56, 58, 61, 65, 67, 68, 69