

EJERCICIO No 5
INTRODUCCION A LA FISICA – OTOÑO 2000

Prof. H. F. Arellano (SECCION 01)

Departamento de Física
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Chile
Lunes 24 de abril del año 2000
Tiempo: 40 min

- Sitio WEB del curso en “<http://www.dfi.uchile.cl/docencia/2000a/10a-01>”

Considere las siguientes relaciones vectoriales donde \vec{v}_0 y \vec{a} son constantes:

$$\begin{aligned}\Delta\vec{r} &= \vec{v}_0 t + \frac{1}{2}\vec{a}t^2 \\ \vec{v} &= \vec{v}_0 + \vec{a}t\end{aligned}$$

- A] Demuestre que $\Delta\vec{r} = \frac{1}{2}(\vec{v} + \vec{v}_0)t$.
- B] Demuestre que $v^2 - v_0^2 = 2\vec{a} \cdot \Delta\vec{r}$.
- C] Para el caso $\vec{v}_0 \perp \vec{a}$ construya un vector \hat{n} unitario perpendicular a \vec{v} .
- D] Para el caso $\vec{v}_0 \perp \vec{a}$ determine las proyecciones de \vec{a} según \hat{v} y \hat{n} .