

1.- El vector desplazamiento de un móvil entre dos instantes t_1 y t_2 es $\Delta \vec{r} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$. Sabiendo que el vector de posición final es $\vec{r}_2 = 5\vec{i} - \vec{j}$; calcular:

- El vector de posición inicial.
- La distancia recorrida por el móvil.

2.- El vector posición de una partícula móvil es: $\vec{r}(t) = (2t^2 - 1)\vec{i} + (t^2 + 2)\vec{j}$; en unidades del S.I., calcular:

- La velocidad media en el intervalo 2 y 4 s.
- La velocidad en cualquier instante de tiempo.
- La velocidad inicial.
- La aceleración en cualquier instante.
- La ecuación de la trayectoria y tipo de movimiento.

3.- La velocidad de un móvil que circula en línea recta es $\vec{v}(t) = (t^2 - 3)\vec{i}$ (m/s). Determinar:

- El vector aceleración instantánea en $t = 1$ s y su módulo.
- La aceleración tangencial.
- La aceleración normal.