

Problema 0703: Dado este vector de posición de un móvil: $\mathbf{r}(t) = 2t^2\mathbf{i} + (3t+2)\mathbf{j}$, en unidades SI, calcula el vector de posición para los instantes $t = 2\text{s}$ y $t = 4\text{s}$, y el vector desplazamiento entre esos instantes.

Para $t = 2\text{s}$:

$$\vec{r}(2) = 2t^2\vec{i} + (3t+2)\vec{j} = 2 \cdot 2^2\vec{i} + (3 \cdot 2 + 2)\vec{j} = 8\vec{i} + 8\vec{j}$$

Para $t = 4\text{s}$:

$$\vec{r}(4) = 2t^2\vec{i} + (3t+2)\vec{j} = 2 \cdot 4^2\vec{i} + (3 \cdot 4 + 2)\vec{j} = 32\vec{i} + 14\vec{j}$$

$$\vec{\Delta r} = \vec{r}(4) - \vec{r}(2) = (32\vec{i} + 14\vec{j}) - (8\vec{i} + 8\vec{j}) = 24\vec{i} + 6\vec{j}$$