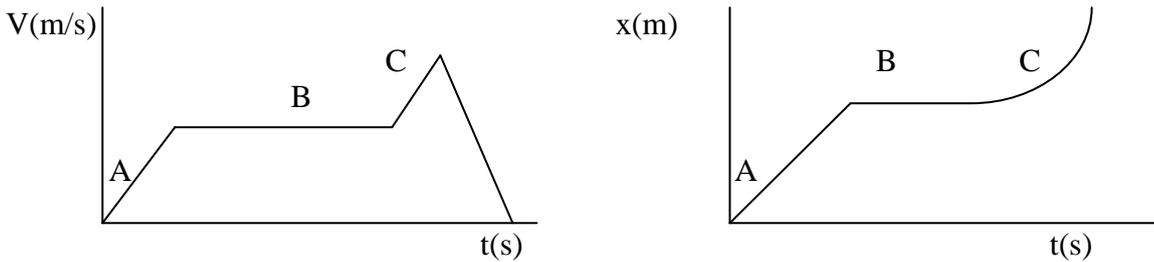


1. Un móvil se mueve según el siguiente vector de posición:  $\mathbf{r} = (2t^2 - 3t + 1)\mathbf{i} + (2 - t)\mathbf{j}$ . Calcule:
- Ecuación de la trayectoria.
  - Velocidad instantánea para  $t = 2$ s.
  - Aceleración media entre  $t = 0$  y  $t = 2$ s.

2. Dadas las siguientes gráficas correspondiente a dos móviles:



Explica razonadamente que tipo de movimiento lleva cada móvil en cada tramo.

3. Desde la giralda (90 m de altura) se lanza hacia arriba una pelota con una velocidad inicial de 30 m/s. Calcule:
- Altura máxima que alcanza y tiempo que tarda en hacerlo.
  - Velocidad y altura a la que está a los 7 s de ser lanzada.
  - Velocidad y tiempo que tarda cuando cae al suelo. (Tome  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
4. Dos coches de competición van a probar sus motores y salen desde dos puntos A y B distantes 4 Km. El que sale de A, parte del reposo con una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$  y el que sale de B, sale con velocidad inicial de 36 Km/h y aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ . Calcula el tiempo que tardan en encontrarse (si salen a la misma vez), a que distancia lo hacen y la velocidad de cada uno en ese instante.