CINEMÁTICA: EL MOVIMIENTO
ACTIVIDADES
MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO
(M.R.U.A.)

1. Un avión necesita alcanzar una velocidad de 360 km/h sobre la pista para despegar. Suponiendo que acelera uniformemente desde el reposo con una aceleración de 2,5 m/s^2, ¿qué longitud de pista debe recorrer para alcanzar esa velocidad?

   Sol. 2000 m

2. ¿Con qué velocidad llegarían al suelo las gotas de lluvia procedentes de una nube situada a 1,5 km de altura si no fueran frenadas por el aire? Expresa el resultado en km/h.

   Sol. 617,4 km/h

3. Una moto detenida en un semáforo arranca con aceleración constante de 2,5 m/s. En ese mismo momento se ve sobrepasada por una camioneta que lleva una velocidad constante de 15 m/s en su misma dirección y sentido.
   a) ¿A qué distancia del semáforo alcanza la moto a la camioneta?
   b) ¿Cuál es la velocidad de la moto en ese instante?

   Sol. a) 180 m b) 30 m/s

4. Un globo que se eleva con una velocidad constante de 3,5 m/s. Cuando el globo se encuentra situado a 900 m del suelo se suelta un objeto. Calcula:
   a) La altura máxima que alcanza el objeto.
   b) El tiempo que tarda en caer.
   c) La posición del objeto con respecto al suelo 2 s después de haber sido lanzado.
   d) Su velocidad en ese mismo instante.

   Sol. a) 900,6 m b) 13,9 s c) 887,4 m d) -16,1 m/s