

9-Combinación MRU-MRUA

1. Un coche se incorpora a una autopista con una velocidad de 40 km/h. Una vez en la autopista empieza a acelerar con $a=1,5 \text{ m/s}^2$ hasta alcanzar una velocidad de 120 km/h. Una vez alcanzada esa velocidad la mantiene hasta llegar a su destino, que se encuentra a 1,2 km de distancia de la incorporación. ¿Cuánto tiempo tardará en llegar?

Sol.: $t=41 \text{ s}$

2. Una liebre se mueve con velocidad constante de 72 km/h cuando pasa a lado del escondite de un zorro. Si el zorro empieza a perseguir a la liebre con una aceleración constante de $0,5 \text{ m/s}^2$, ¿Cuándo alcanzará a la liebre? ¿Qué velocidad tendrán?

Sol.: $t=80 \text{ s}$; $v=40 \text{ m/s}$

3. Un coche que viaja a 144 km/h pasa a lado de un coche patrulla de la guardia civil. 12,5 s más tarde, el coche patrulla empieza a perseguir al primer coche con aceleración constante de 2 m/s^2 . ¿A qué distancia alcanzará al primer coche?

Sol.: $x=2500 \text{ m}$