



Institución Universitaria



EJERCICIOS DE DINAMICA



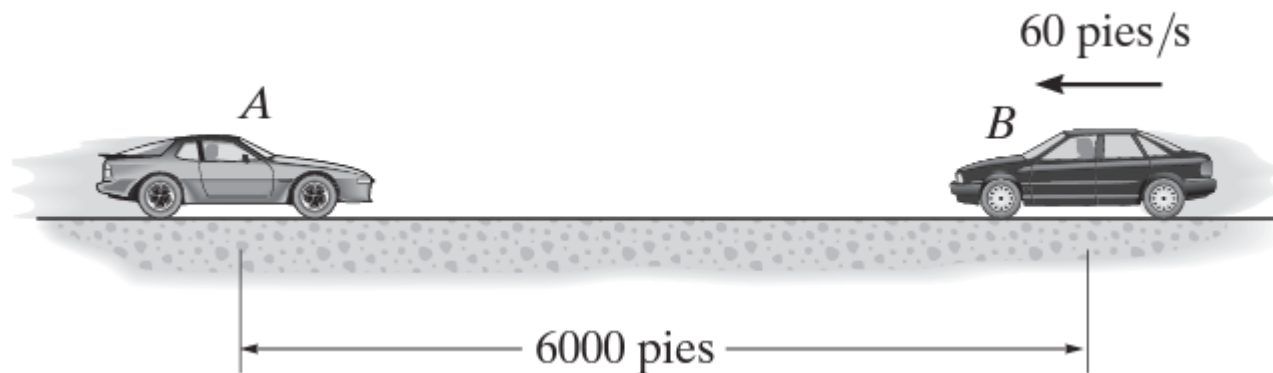
F12-6. Una partícula viaja a lo largo de una línea recta con una aceleración de $a = (10 - 0.2s) \text{ m/s}^2$, donde s está medida en metros. Determine su velocidad cuando $s = 10 \text{ m}$ si $v = 5 \text{ m/s}$ cuando $s = 0$.



F12-7. Una partícula se desplaza a lo largo de una línea recta de modo que su aceleración es $a = (4t^2 - 2) \text{ m/s}^2$, donde t está en segundos. Cuando $t = 0$, la partícula está 2 m a la izquierda del origen y cuando $t = 2\text{ s}$, está 20 m a la izquierda del origen. Determine su posición cuando $t = 4 \text{ s}$.

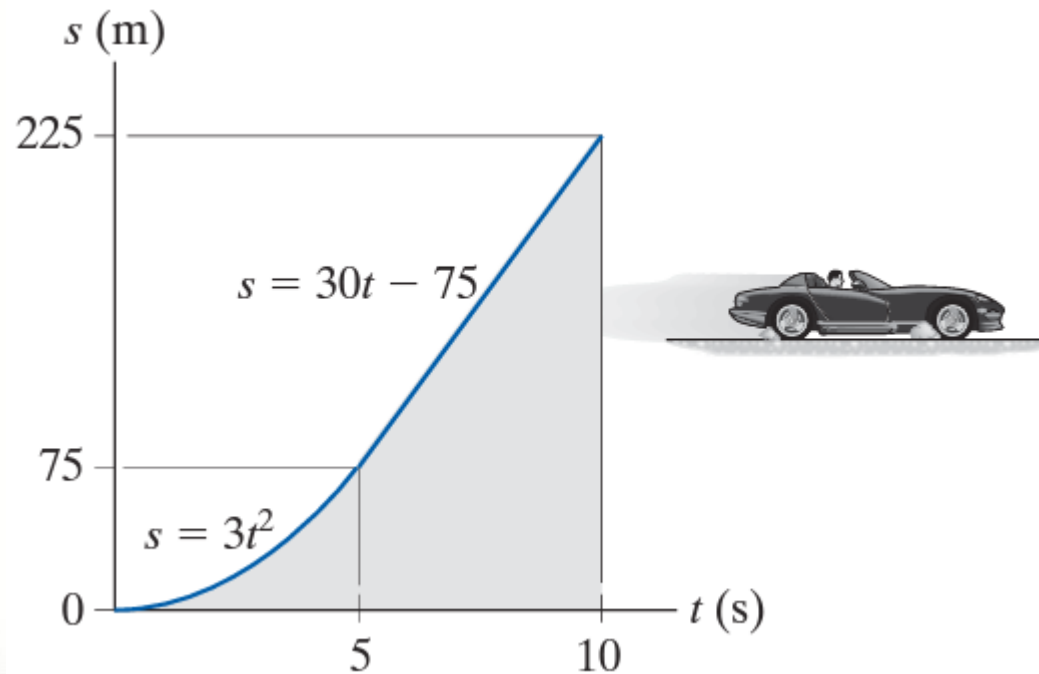


12-10. El automóvil *A* parte del reposo cuando $t = 0$ y viaja a lo largo de una carretera recta con una aceleración constante de 6 pies/s^2 hasta que alcanza una rapidez de 80 pies/s . Después mantiene esta rapidez. Además, cuando $t = 0$, el automóvil *B*, localizado a 6000 pies del automóvil *A*, viaja hacia éste a una rapidez constante de 60 pies/s . Determine la distancia recorrida por el automóvil *A* cuando se cruzan.



•**12-21.** Dos partículas A y B parten del reposo en el origen $s = 0$ y se desplazan a lo largo de una línea recta de modo que $a_A = (6t - 3)$ pies/ s^2 y $a_B = (12t^2 - 8)$ pies/ s^2 , donde t está en segundos. Determine la distancia entre ellas cuando $t = 4$ s y la distancia total que cada una recorre en $t = 4$ s.

F12-12. El auto deportivo viaja a lo largo de una carretera recta, de modo que la gráfica describe su posición. Trace las gráficas de $v-t$ y $a-t$ durante el intervalo $0 \leq t \leq 10$ s.





Institución Universitaria

