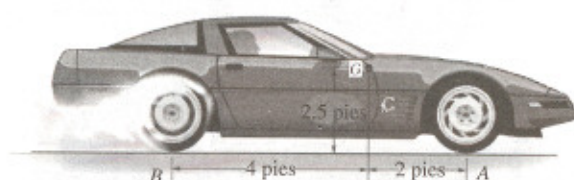


17-41. El automóvil deportivo tiene un peso de 4500 libras y un centro de gravedad en G . Si arranca desde el reposo y con ello hace que las ruedas traseras derrapen mientras acelera. Determine el tiempo que le toma alcanzar una rapidez de 10 pies/s. Asimismo, ¿cuáles son las reacciones normales en cada una de las cuatro ruedas sobre el camino? Las coeficientes de fricción estática y cinética con respecto del camino son $\mu_s = 0.5$ y $\mu_k = 0.3$, respectivamente. Desprecie la masa de las ruedas.

17-42. Determine el tiempo mínimo posible que el automóvil del problema 17-41 requiere para comenzar una rapidez de 10 pies/s.



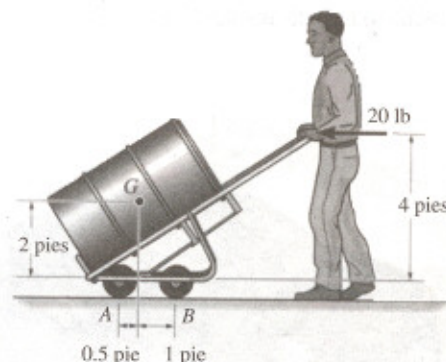
Probs. 17-41/17-42

17-43. El automóvil acelera uniformemente, desde el reposo, a 88 pies/s en 15 s. Si tiene un peso de 3800 libras y un centro de gravedad en G , determine la reacción normal de cada rueda sobre el pavimento durante el movimiento. La potencia se desarrolla sobre las ruedas delanteras, en tanto que las traseras tienen rotación libre. Desprecie la masa de las ruedas y tome como coeficientes de fricción estática y cinética $\mu_s = 0.4$ y $\mu_k = 0.2$, respectivamente.



Prob. 17-43

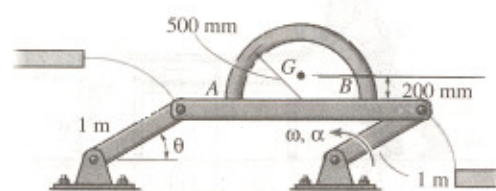
*17-44. El transportador soporta el tambor de 600 libras que tiene un centro de gravedad en G . Si el operador lo empuja hacia adelante con una fuerza horizontal de 20 libras, determine la aceleración del transportador y las reacciones normales en cada una de las cuatro ruedas. Desprecie la masa de las ruedas.



Prob. 17-44

17-45. El tubo curvo tiene una masa de 80 kg y descansa sobre la superficie de una plataforma. A medida que es elevado de un nivel al siguiente, $\alpha = 0.25 \text{ rad/s}^2$ y $\omega = 0.5 \text{ rad/s}$ en el instante $\theta = 30^\circ$. Si no existe deslizamiento, determine las reacciones normales del arco sobre la plataforma en ese instante.

17-46. El tubo curvo tiene una masa de 80 kg y descansa sobre la superficie de una plataforma cuyo coeficiente de fricción estática es $\mu_s = 0.3$. Determine la aceleración angular máxima α de la plataforma, si inician desde el reposo, cuando $\theta = 45^\circ$, sin que exista deslizamiento del tubo sobre la plataforma.



Probs. 17-45/17-46