

Determine la ecuación de movimiento y la respuesta de la amplitud permanente si el sistema es perturbado con una carga de $P(t) = P_o * \text{sen}(w * t)$. $1000 \text{ } 2\pi \text{ rad}$. Considere $m_o = m_2 = m = 2 \text{ Kg}$, $r_1 = 0.3 \text{ m}$, $r_2 = 0.5 \text{ m}$, $R = 2 * r_1$ y $k_1 = 1000 \text{ N/m}$, $k_2 = 250 \text{ N/m}$. Donde $J = \frac{1}{2} * m * r^2$, $P_o = 1000 \text{ N}$ y $w = 2\pi \text{ rad/s}$

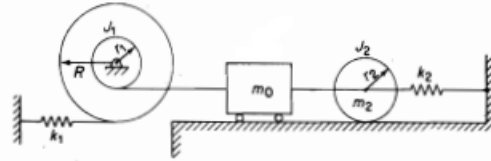


FIGURE P2.32.

Obtenga la ecuación de movimiento del sistema de la Figura eligiendo como coordenadas generalizadas las rotaciones $\theta(t)$ y el desplazamiento $x(t)$ (respetar el orden de los grados de libertad). Si $m = 30 \text{ [Kg]}$, $I_G = \frac{1}{2} m L^2$, $k = 1e3 \text{ [N/m]}$ y $L = 2 \text{ [m]}$. Determinar analíticamente las frecuencias naturales y formas modales en función de los parámetros del sistema. Admita el primer elemento de cada forma modal unitario

