

2 missangas idênticas, de massa m , estão dispostas de forma uniforme ao longo de uma corda sem massa de comprimento $3a$, como ilustrado na figura. Inicialmente, ambos os extremos da corda estão fixos ($\Delta = 0$). Assuma que a corda está sobre uma tensão T em qualquer instante e que as missangas podem executar pequenos deslocamentos perpendiculares à corda.

- Determine as equações do movimento para as missangas em termos do deslocamento em relação às posições de equilíbrio $y_1(t)$ e $y_2(t)$
- Determine os modos normais do sistema e respectivas frequências.
- Assuma agora que o extremo direito da corda executa um movimento harmônico segundo $Y(t) = \Delta \cos(\omega_d t)$. Determine a solução estacionária para o movimento das duas massas em termos da frequência ω_d e amplitude Δ . Descreva qualitativamente o resultado obtido.

