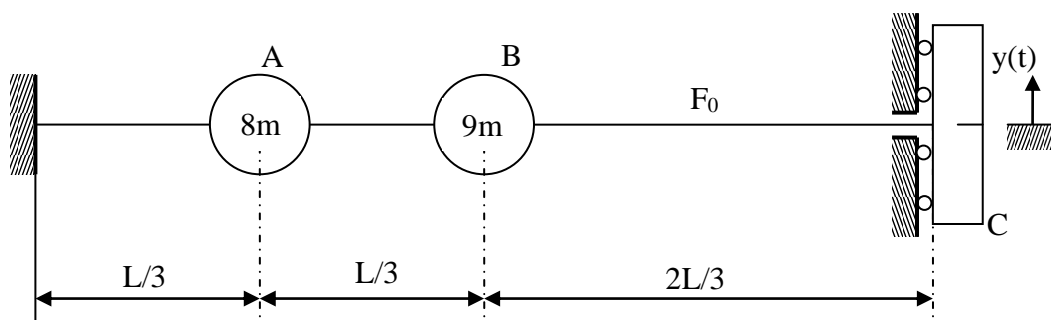


1ª Questão –

2ª Questão – O sistema representado na figura, formado por duas massas **A** e **B**, com valores $8 \cdot m$ e $9 \cdot m$ respectivamente, presas em um fio pré-tensionado com uma força F_0 , está inicialmente em repouso, com a sapata **C** mantida na posição $y(t)=0$. No instante $t=0$ a sapata é deslocada instantaneamente para uma posição $Y_0 \ll L$ e mantida nessa posição. Pede-se:

- Determinar as equações diferenciais dos movimentos verticais das massas **A** e **B**.
- Calcular as frequências fundamentais e os correspondentes modos de vibrar do sistema.
- Determinar as vibrações verticais das massas **A** e **B** em função do tempo.
- Supondo que no instante $t = 4 \cdot \pi \cdot \sqrt{m \cdot L / F_0}$ a sapata **C** retorne instantaneamente para a posição inicial e aí permaneça, calcular a evolução da vibração vertical das massas **A** e **B**.



3ª Questão –