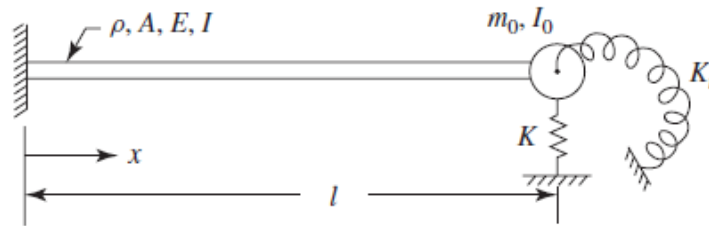


## بسمه تعالی

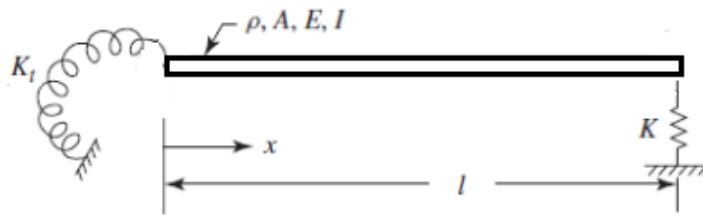
تکلیف دهم درس ارتعاشات پیشرفته

موعد تحویل: ۹۹/۳/۳

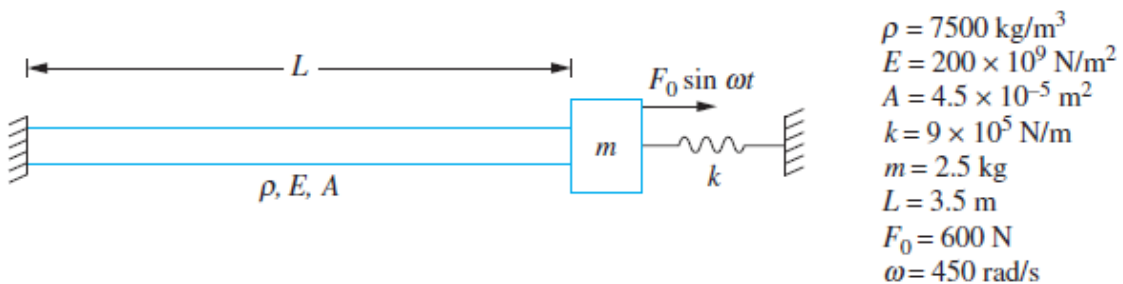
- ۱- مطلوبست تعیین معادله دیفرانسیل حرکت برای تیر یک سر گیرداری که در انتهای آن فنرهای خطی و پیچشی، و جرم و ممان اینرسی قرار داده شده است. این معادله را به کمک اصل هامیلتون بدست آورید.



- ۲- مطلوبست تعیین رابطه عمود بودن (Orthogonality) شکل مودها برای تیری که در انتهای آن فنرهای خطی و پیچشی قرار داده شده است.



- ۳- مطلوبست تعیین پاسخ ارتعاشات پایدار شکل زیر



- ۴- ابتدا معادله دیفرانسیل حرکت برای میله شکل زیر را به کمک اصل هامیلتون بدست آورید و سپس رابطه عمود بودن (Orthogonality) شکل مودها را تعیین کنید.

