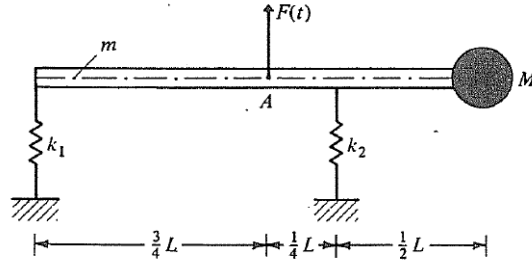
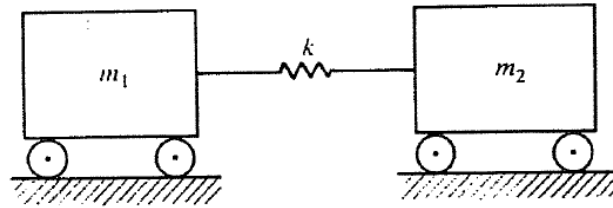


## تکلیف سری دوم درس ارتعاشات پیشرفته

۱- برای سیستم نشان داده شده در شکل زیر مطلوبست استخراج معادلات حرکت برحسب جابجایی نقطه A و دوران حول همین نقطه.

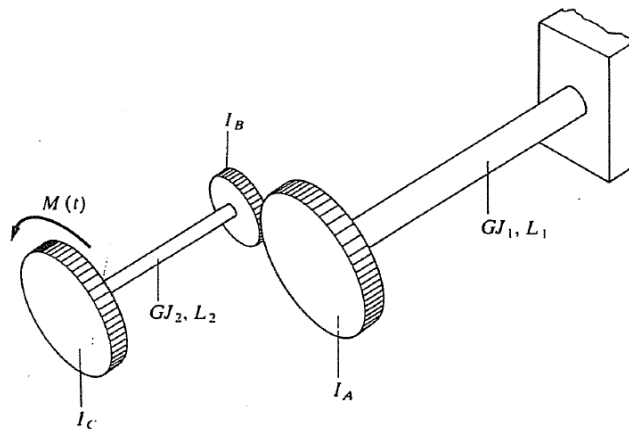


۲- برای سیستم نشان داده شده ثابت کنید که می‌توان این سیستم را با یک سیستم یک درجه آزادی جایگزین نمود. برای این سیستم جایگزین مقدار جرم معادل را بیابید.



۳- برای سیستم نشان داده شده مقدار  $\frac{R_A}{R_B} = n$  است. ابتدا معادلات حرکت را برای این سیستم بیابید و سپس با استفاده از فرضیات زیر فرکانسها و مودهای طبیعی سیستم را بیابید.

$$n = 2, \quad I_A = 5I, \quad I_B = 2I, \quad I_C = I, \quad L_1 = L_2 = L$$



۴- (تکلیف نمره مثبت): برای یک پاندول به جرم m و طول l یک جاذب ارتعاشی طراحی کنید.