

بسمه تعالی

تکلیف دهم درس ارتعاشات مکانیکی

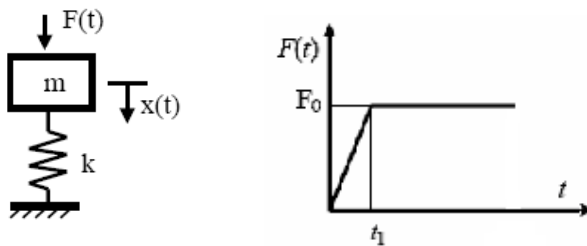
موعد تحویل: ۹۹/۲/۲۱

۱- با استفاده از روش Convolution Integral پاسخ مدل یک درجه آزادی بدون میرایی را به

تحریکی که در شکل نشان داده شده است بدست آورید. اگر جرم 100Kg ، بر روی فنر به سختی

$5 \times 10^5 \text{ N/m}$ قرار گرفته باشد، حداکثر جابجایی را در صورتی که $F_0=1000 \text{ N}$ و $t_1=0.11 \text{ s}$

باشد، بیابید.



۲- آسانسوری که با سرعت ثابت v_0 به سمت پایین حرکت می کند در زمان $t=0$ متوقف می شود.

سرعت در خلال زمان t_0 به طور غیرخطی به صفر کاهش می یابد $(v = v_0(1 - \frac{t^2}{t_0^2}))$.

مطلوبست جابجایی x مربوط به جرم m به ازای $t \leq t_0$.

