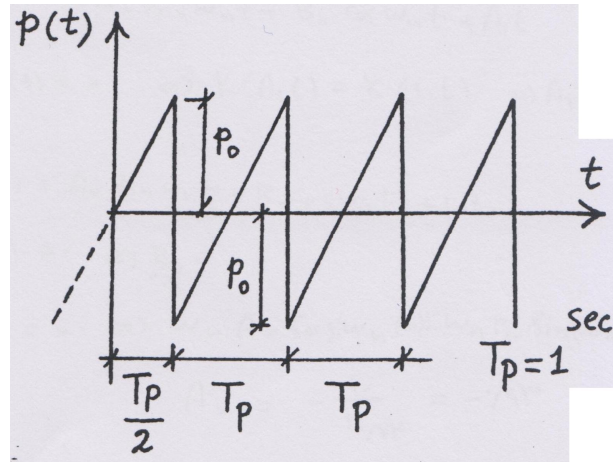


1- یک سیستم یکدرجه آزادی با نسبت میرایی 10 درصد و پریود طبیعی ارتعاش 0.8 ثانیه تحت اثر بارگذاری زیر قرار می‌گیرد. بازتاب کلی این سیستم را اگر از حالت سکون به حرکت درآید، بدست آورید و مقادیر تغییرمکان این سازه را در زمانهای 1, 0.8, 0.6, 0.4, 0.25 ثانیه محاسبه نمایید. (از بسط سری فوریه استفاده کنید)



2- یک اتومبیل به جرم 1200 کیلوگرم، سختی 400 کیلونیوتن بر متر و نسبت میرایی 0.3، از روی یک دست‌انداز نیم‌سینوسی (شکل زیر)، با سرعت 100 کیلومتر بر ساعت عبور می‌کند. الف) ماکزیمم نیروی ایجاد شده در فنرتعلیق خودرو و ماکزیمم شتاب عمودی جرم را تعیین کنید. ب) اگر میرایی صفر باشد مقادیر قسمت الف را بدست آورید.

بخش الف و ب را اگر وسیله خالی بوده و مقدار جرم 400 کیلوگرم باشد، تکرار کنید.

