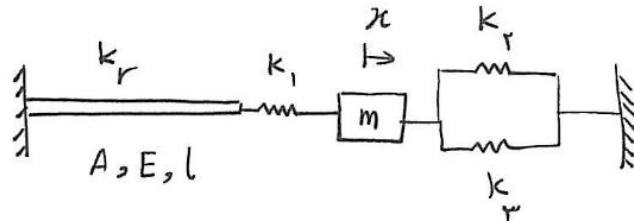
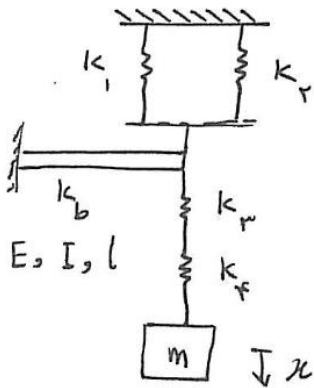
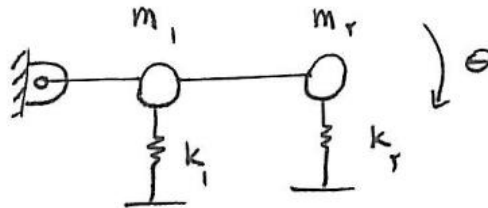




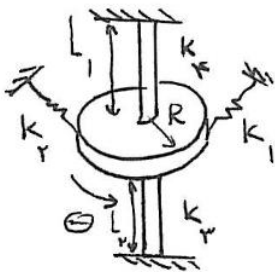
سوال اول و دوم: سختی معادل را بیابید (به صورت پارامتری).



سوال سوم: جرم و سختی معادل را بیابید.



سوال چهارم: سختی معادل را بیابید (شعاع شافتها برابرند).



سوال پنجم: یک وزنه‌ی 500 نیوتنی را روی یک سطح لاستیکی قرار دادیم. نیروی عکس العمل لاستیک از رابطه‌ی $F = 150x^3 + 1500x$ پیروی می‌کند. فنر معادل خطی را بیابید و سپس جابه‌جایی واقعی و خطی را با هم مقایسه کنید و مقدار خطا را بیابید.

