

۱. سه جعبه به جرمهای  $M_1$  و  $M_2$  و  $M_3$  بر روی سطح بدون اصطکاک قرار گرفته اند. جعبه 1 و 3 توسط یک طناب به هم متصل شده اند و شخصی با نیروی  $F$  جعبه 3 را به سمت راست می کشد. (از اصطکاک صرف نظر کنید.)
- الف) شتاب کل سیستم را به دست آورید.
- ب) کشش در طناب را به دست آورید.
- ج) اگر  $M_2=2M_1$  ،  $M_3=3M_1$  نیرویی که  $M_1$  به  $M_2$  وارد می کند را محاسبه کنید.



۲. جسمی به جرم  $M$  توسط سه طناب از سقف آویخته شده است و سیستم در حال تعادل است. طناب 1 و 2 به ترتیب زاویه  $\alpha$  و  $\beta$  با سقف می سازند. کشش در هر طناب را بر حسب پارامترهای داده شده به دست آورید.

