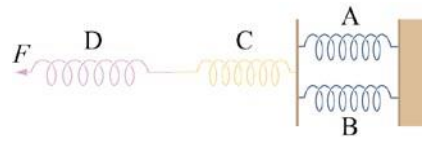
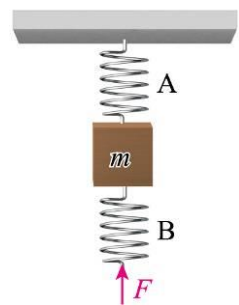


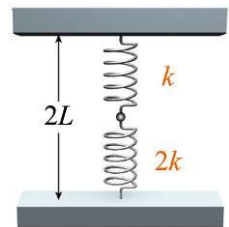
1.如圖，四彈簧 A、B、C、D，若 $k_A = k_B = 5 \text{ N/m}$ ， $k_C = k_D = 10 \text{ N/m}$ ，今施力 F 使 C 彈簧伸長 10 cm，則 $F =$ _____ 總伸長量 = _____



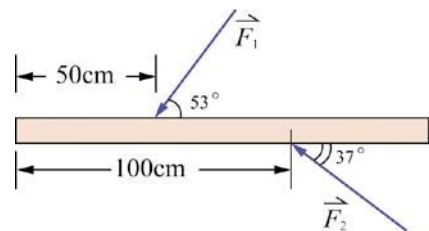
2.將一力常數為 6 N/cm 、原長 40 cm 的輕質彈簧分割成 A、B 兩部分，長度比為 $1:4$ ，然後將 A、B 與一質量 $m = 7.5 \text{ kg}$ 的物塊串接起來並懸吊在天花板下方如圖所示。今在 B 的下端施力 F 向上，使得 A、B 兩部分加起來的總長度仍為 40 cm ，則施力 F 的大小 = _____ N ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



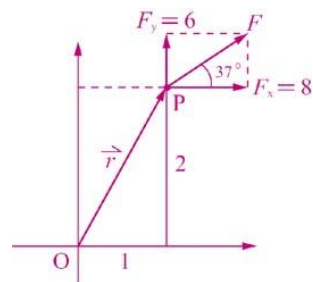
3.兩根理想輕質彈簧原長皆為 L ，力常數分別為 k 及 $2k$ ，垂直繫於上下兩壁間，兩壁間的距離為 $2L$ 。今在接點處置一重量為 W 的質點，則平衡時，質點下降之長度為 = _____



4.如圖所示， \vec{F}_1 的量值為 200 N ， \vec{F}_2 的量值為 150 N 。若以一輕木棒的左端為轉軸，則此一木棒所受的合力矩為 _____ $\text{m} \cdot \text{N}$ ，方向為 _____。



5. 一力 $F=10\text{ N}$ 沿與 $+x$ 軸夾 37° 角的方向作用於 P 的位置為 $(1\text{ m}, 2\text{ m})$ ，則此力對原點 $(0, 0)$ 所產生的力矩量值為_____ $\text{m} \cdot \text{N}$ ，方向為_____。

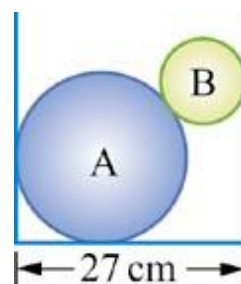


6. 如圖，一重為 W ，半徑為 R 的均質圓球，由一輕繩吊著，垂靠在光滑的牆壁上，若繩長為 L ，且 $L=2R$ ，則：(1) 球作用於牆之力為_____ (2) 輕繩的張力為_____



7. 如圖所示，重量為 $4W$ 、 W 的 A 、 B 兩球，半徑分別為 10 cm 、 5 cm ，置於底面長為 27 cm 的圓柱形容器內而平衡。若不考慮摩擦力，且各接觸面皆光滑，則：

- (1) 兩球之間的接觸作用力量值為_____
- (2) 容器兩側面施於球的作用力量值為_____



8. 一物重 10 kgw ，以細繩及彈簧吊起平衡如右圖所示。設彈簧原長 1.5 cm ，力常數為 800 kgw/m ，細繩較長者長度為 4 cm ，則較長之細繩上張力為_____ kgw

