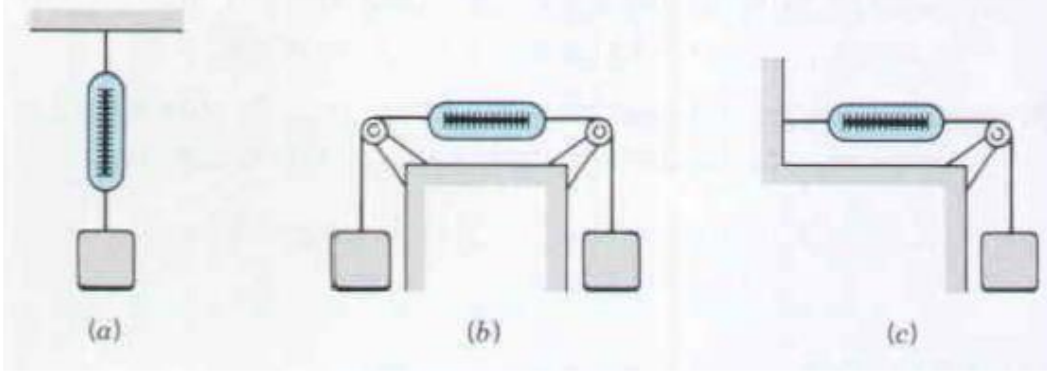
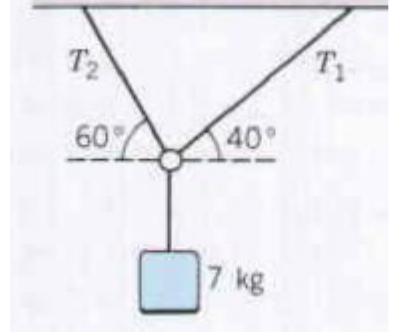
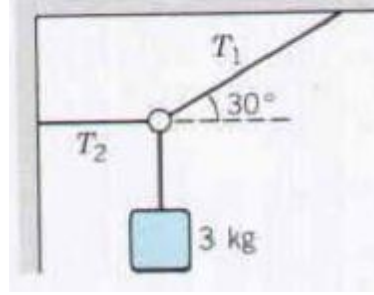


ÖDEV SETİ 4.1

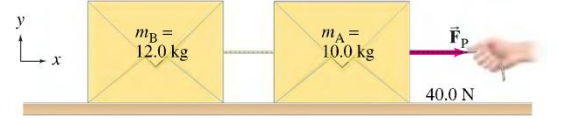
- 1) Aşağıda verilen şekillerde her bir blok 5 kg olduğuna göre yaylı ölçekte ölçülen değerler kaç N dur.



- 2) a) 3 kg lık b) 7 kg lık blok iki ip ile şekildeki gibi bağlanıyor, iplerdeki gerilme kuvvetlerini bulunuz.



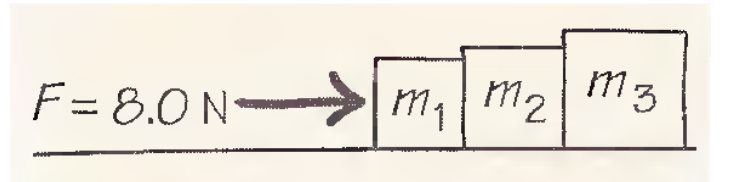
- 3) Sürtünmesiz düzlemde şekildeki ip ile birbirine bağlı iki blok 40 N büyüklüğünde bir kuvvetle çekiliyor. a) Her bir cismin serbest cisim diyagramını çiziniz. b) Sistemin ivmesini ve blokların bağlı oldukları ipin gerilme kuvvetini hesaplayınız.



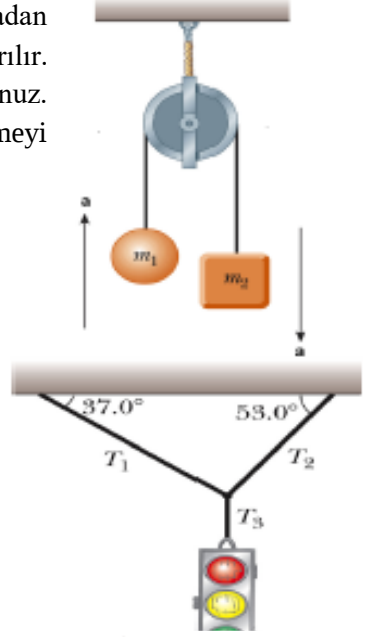
- 4) Sürtünmesiz düzlemde şekildeki $m_A=2$ kg ve $m_B=3$ kg lık bloklar temas halindedirler. m_B bloğu 20 N luk kuvvet ile itilirse sistemin ivmesini ve cisimlerin birbirine etki ettiği kuvvetleri bulunuz.



- 5) Sürtünmesiz yatay düzlem üzerine birbiriyle temas halinde olan $m_1=2$ kg, $m_2=3$ kg ve $m_3=4$ kg üç kutu $F=8$ N' luk bir kuvve ile itiliyor. a) Sistemin ivmesi nedir? b) Her bloğa etli eden net kuvveti bulunuz.

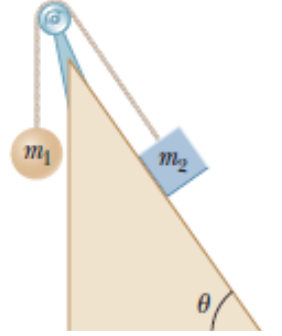


- 6) Eşit olmayan iki kütle şekil de görüldüğü gibi sürtünmesiz bir makaradan geçirilip asılırsa elde edilen düzenek Atwood makinesi olarak adlandırılır. Böyle bir düzenekte, a) Her iki kütlenin ivmesini ve ipteki gerilmeyi bulunuz. b) $m_1=2$ kg ve $m_2=4$ kg olan Atwood makinesinde ivmeyi ve gerilmeyi bulunuz.

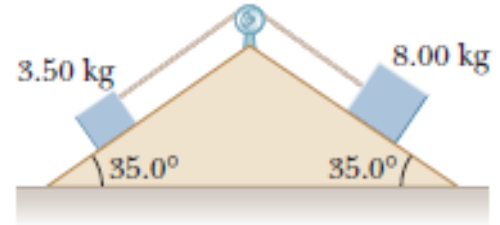


- 7) Bir trafik lambası şekildeki gibi kablolarla bir desteğe asılmıştır. Üst taraftaki kablolar yatayla 37° ve 53° lik açılar yapmaktadır. Lambanın ağırlığı 125 N olduğuna göre her üç kablodaki gerilmeyi bulunuz.

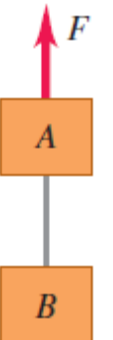
- 8) İki cisim şekildeki gibi birbirine ip ile bağlanıyor eğik düzlem sürtünmesizdir. $m_1=2$ kg , $m_2=6$ kg ve $\theta=55^\circ$ ise; a) Her iki cisim için serbest cisim diyagramını çizin. b) Cisimlerin ivmesinin büyüklüğünü bulunuz. c) İpteki gerilmeyi bulunuz.



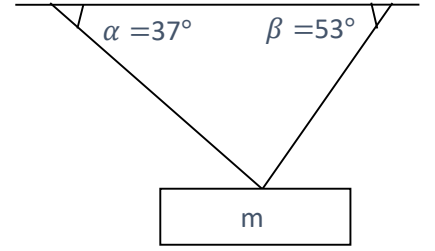
- 9) Şekilde görüldüğü gibi $m_1= 3.5$ kg ve $m_2=8$ kg kütleli iki cisim kütsüz bir ip ile sürtünmesiz düzlemler üzerinde birbirine bağlanmıştır. a) Her bir cismin ivmesinin büyüklüğünü, b) İpteki gerilmeyi hesaplayınız.



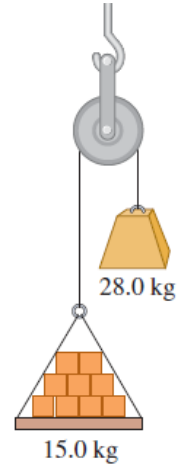
- 10) İki kutu, birbirine şekildeki gibi bağlanmıştır. Yukarı doğru $F=80$ N luk bir kuvvetle çekiliyor ve B kutusu durgun halden 12 m yüksekliği 4s de çıkıyor. İpteki gerilme 36 N olduğuna göre, A ve B kutularının kütlesi nedir?



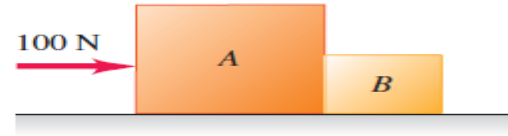
- 11) Kütlesi $m = 10 \text{ kg}$ olan bir tablo şekilde açılar verilen iki ip ile tavana asılarak dengede tutuluyor. İplerdeki gerilme kuvvetlerini hesaplayın.



- 12) 15 kg kütle ile ve toplam 28 kg kütleli tuğlalar şekildeki gibi bağlanmıştır. Sistem serbest bırakıldığında a) Serbest cisim diyagramını çiziniz. b) Tuğlaların inmesini bulunuz. c) İpteki gerilmeyi hesaplayınız.



- 13) Şekilde görüldüğü gibi 20 kg kütleli A ve 5 kg kütleli B kutuları sürtünmesiz düzlemde birbirine değmekte ve A kutusu 100 N luk kuvvetle itilmektedir. A ve B ye etkiyen tepki kuvvetini ve sistemin ivmesini bulunuz.



- 14) Üç blok şekildeki gibi bir masada sürtünmesiz makaralardan geçirilen ip ile birbirine bağlanmıştır. Masa sürtünmesizdir. Kütleler $m_1=4 \text{ kg}$, $m_2=1 \text{ kg}$, $m_3=2 \text{ kg}$ ise;
a) Her bir blok için serbest cisim diyagramını çiziniz. b) Her bir cismin ivmesini bulunuz. c) İplerdeki gerilmeyi hesaplayınız.

