

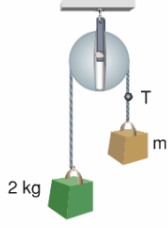
ADI SOYADI

SINIFI NUMARASI

1

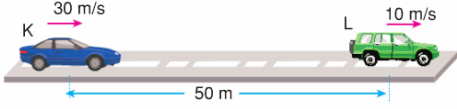
m ve 2 kg kütleli cisimler sürtünmesiz makaraya bağlanarak şekildeki gibi serbest bırakılıyor.

İpteki gerilme kuvveti $T = 24$ N olduğuna göre, m kütlesi kaç kg dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



$$m = 3 \text{ kg}$$

2

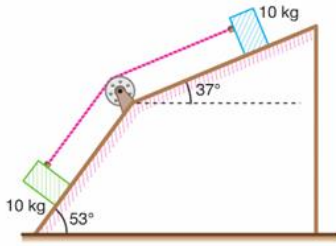


Sabit hızla giden K ve L arabalarından K arabası aralarında 50 m mesafe varken aracı farkedip frene basarak yavaşlamaya başlıyor.

K'nın L aracına çarpmaması için yavaşlama ivmesi en az kaç m/s^2 dir?

$$a = 4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

3



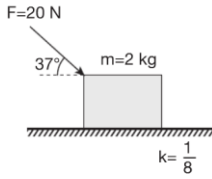
Şekildeki eğik düzlemlerde tüm yüzeyler sürtünmeli olup, sürtünme katsayısı $k = 0,5$ tir. Buna göre; kütleler arasındaki T ip gerilmesi kaç N dur?

($g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 37^\circ = \sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = \sin 37^\circ = 0,6$)

$$T = 15 \text{ NEWTON}$$

4

Sürtünme katsayısının $k = \frac{1}{8}$ olduğu yatay düzlemde durmakta olan 2 kg kütleli cisme 20 N luk bir kuvvet şekildeki gibi uygulanıyor.

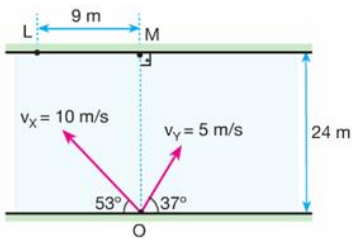


Buna göre, cismin 4s sonrakı hızı kaç m/s dir?

($\sin 37^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

$$v = 24 \text{ m/s}$$

5



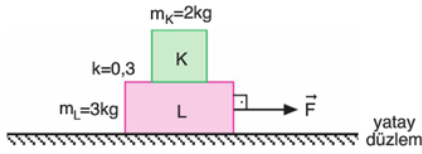
Akıntı hızının sabit ve v_a olduğu bir nehirde X ve Y yüzücüleri suya göre v_x ve v_y hızlarıyla şekildeki gibi hareket ediyorlar.

X yüzücüsü karşı kıyıya L noktasından çıktığına göre, Y yüzücüsü karşı kıyıya çıktığında aralarındaki uzaklık kaç metre olur?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = \sin 53^\circ = 0,8$)

$$\Delta x = 65 \text{ metre}$$

6



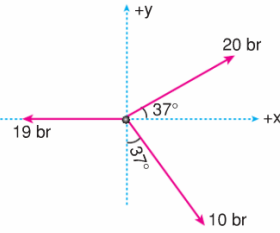
Şekildeki sistemde K cismi ile L cismi arasındaki sürtünme katsayısı 0,3 tür. L cismi ile yatay düzlem arasında sürtünme yoktur.

K cisminin düşmeden taşınabilmesi için F kuvvetinin en büyük değeri kaç N olmalıdır?

F= 15 NEWTON

7

x, y koordinat sistemindeki 20 br, 19 br, 10 br şiddetindeki üç vektör şekildeki gibidir.



Buna göre, vektörlerin bileşkesi kaç br dir?

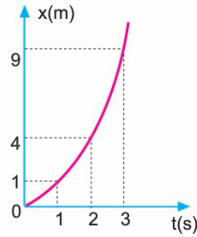
($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

R= 5 birim

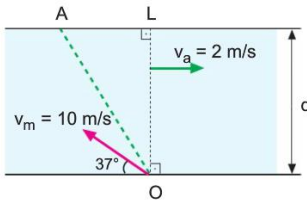
8

Durgun hâlden harekete geçen bir cismin konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Cismin harekete geçtikten 10 saniye sonraki hızı kaç m/s olur?

 $v = 20 \text{ m/s}$

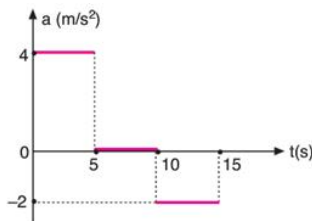
9



O noktasından suya göre $v_m = 10 \text{ m/s}$ hızla bir motor şekildeki doğrultuda hareket etmektedir. **Motor A noktasından karşı kıyıya çıktığına göre AL uzaklığı kaç d dir?** ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

|AL|= d

10



Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde, durgun halden harekete geçen bir aracın ivme-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Bu araç (0-15) s aralığında kaç m yer değiştirmiştir?

 $\Delta x = 225 \text{ metre}$