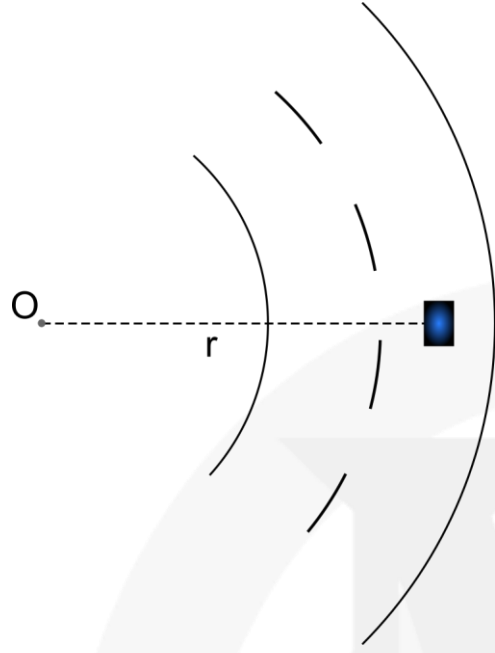


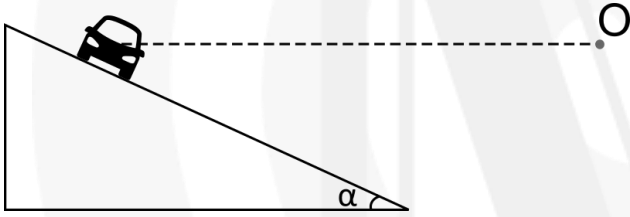
Örnek:



Şekildeki sürtülmeli yatay yol ile aracın tekerlekleri arasındaki sürtünme katsayısı  $k$ 'dir.

Yerçekimi ivmesi  $g$  olmak üzere, bu aracın  $r$  yarıçaplı virajı emniyetle dönebileceği hızın en büyük değerini veren ifadeyi türetiniz.

Örnek:



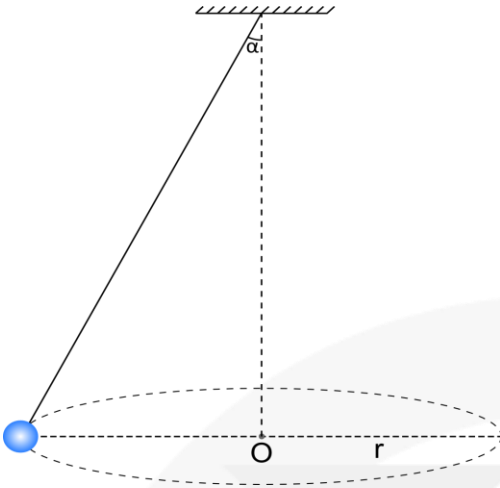
Şekildeki aracın, eğim açısı  $\alpha$  olan sürtünmesiz eğimli virajı emniyetle dönebileceği hızın büyüklüğünü veren ifadeyi türetiniz.

Örnek:

Bir otomobil eğim açısı  $30^\circ$  olan sürtünmesiz virajı emniyetle dönebilmektedir.

Bu otomobilin, aynı yarıçaplı yörüngede yatay bir virajı aynı süratle emniyetle dönebilmesi için, yol ile otomobilin lastikleri arasındaki sürtünme katsayısı en az kaç olmalıdır?

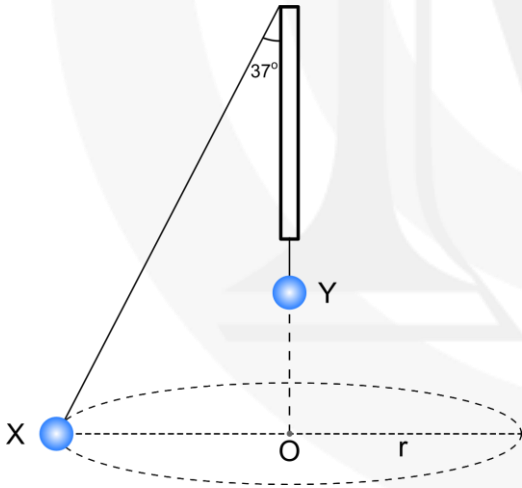
Örnek:



Bir cisim şekildeki  $r$  yarıçaplı yatay yörüngede düzgün çembersel hareket yaparken, bağlı olduğu ip düşey doğrultu ile  $\alpha$  kadar açı yapmaktadır.

**Yerçekimi ivmesi  $g$  olduğuna göre, bu cismin çizgisel hızının büyüklüğünü veren ifadeyi türetiniz.**

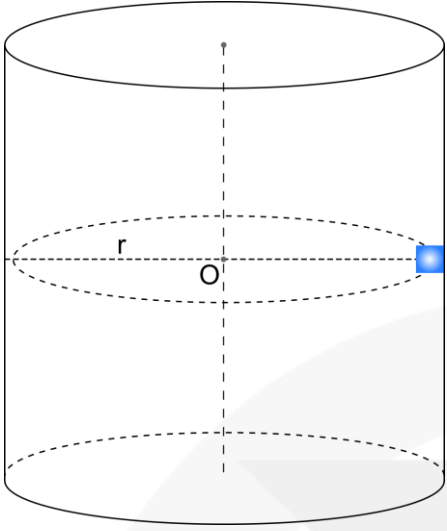
Örnek:



Borunun içinden geçirilen bir ipin uçlarına X ve Y cisimleri bağlanmıştır.

**X cismi 15cm yarıçaplı yörüngede düzgün çembersel hareket yaparken, kütlesi 5kg olan Y cismi dengede kaldığına göre, X'in açısal hızının büyüklüğü kaç rad/s'dir? ( $g=10\text{m/s}^2$ )**

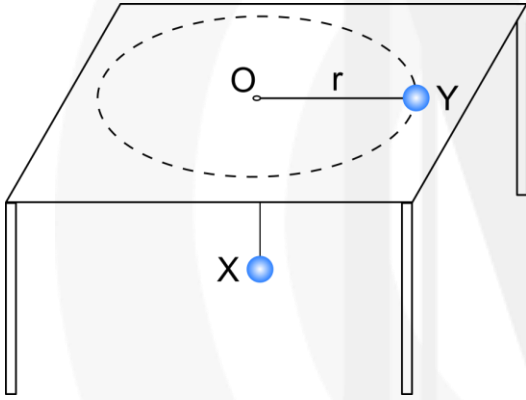
Örnek:



Yarıçapı 20m olan şekildeki silindirin içerisinde, lastikleri ile silindir yüzeyi arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olan bir motosiklet gösteri yapmaktadır.

**Gösterinin emniyetle devam etmesi için motosikletin açısal hızının büyüklüğü en az kaç rad/s olmalıdır? ( $g=10\text{m/s}^2$ )**

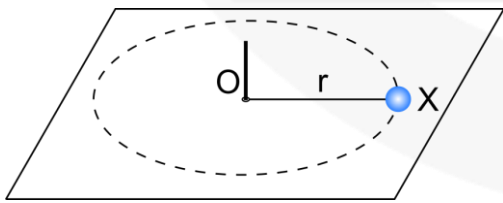
Örnek:



Bir ipin uçlarına bağlı özdeş X ve Y cisimlerinden Y cismi sürtünmesiz yatay masa üzerinde düzgün çembersel hareket yaparken X cismi dengede kalmaktadır.

**Buna göre, Y cisminin çizgisel süratini veren ifadeyi türetiniz.**

Örnek:



Yatay ve sürtünlü masa üzerinde 1m yarıçaplı yörüngede dönmekte olan 1kg kütleli X cismi ile masa arasındaki sürtünme katsayısı 0,9'dur.

**Buna göre cismin açısal sürati;**

- a. 2 rad/s iken,
- b. 3 rad/s iken,
- c. 4 rad/s iken,

**ipteki gerilme kuvveti kaç N olur?** ( $g=10\text{m/s}^2$ )