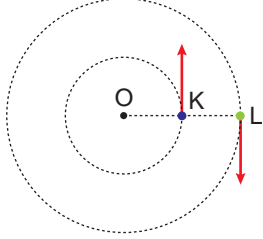
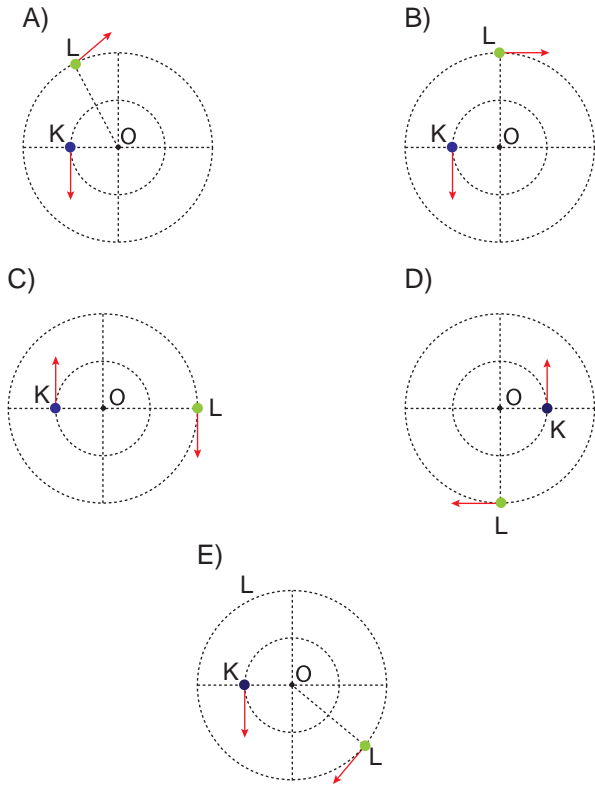


Düzgün Çembersel Hareket - 2

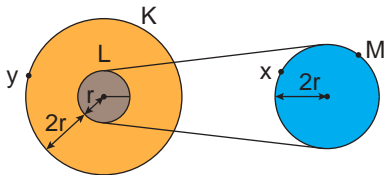
1. O merkezli çembersel yörünge üzerinde sabit açısal hızlarla dolanmakta olan K ve L cisimlerinin periyotları sırasıyla  $T_K = 16$  s,  $T_L = 20$  s dir.



Cisimlerin verilen konumdan geçtikten 24 s sonraki konumları ve hız vektörleri nasıl olabilir?



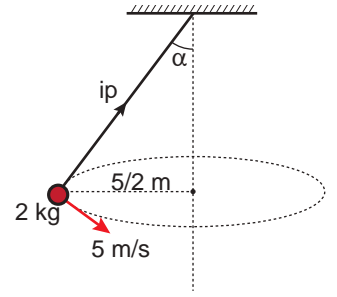
2. Aynı merkezli K ve L kasağı ile M kasağının yarıçapları şekildeki gibidir.



M kasağı üzerindeki x noktasının çizgisel hızı  $v$  olduğuna göre K kasağındaki y noktasının çizgisel hızı kaç  $v$  dir?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C) 1 D) 2 E) 3

3. Kütleli 2 kg olan cisim  $5/2$  m yarıçaplı yörünge de 5 m/s hızla şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

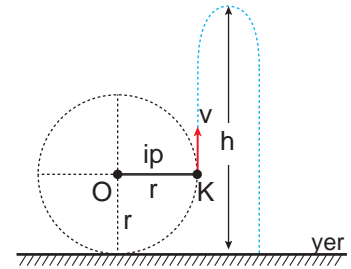


Buna göre T ip gerilmesi kaç N'dur?

( $g = 10$  m/s<sup>2</sup> ;  $\sin 37^\circ = 0,6$  ;  $\cos 37^\circ = 0,8$ )

- A) 10 B)  $10\sqrt{2}$  C) 20 D)  $20\sqrt{2}$  E) 25

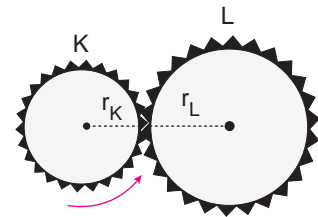
4. Yarıçapı 20 m olan düşey çembersel yörüngede hareket eden 2 kg kütleli K cismi, yatay düzlemde 30 m/s'lik hızla geçerken ip kopuyor ve cisim yukarı doğru düşey atış hareketi yapıyor.



Buna göre cismin çıkabileceği maksimum noktanın yerden yüksekliği  $h$  kaç metredir?

- A) 45 B) 55 C) 65 D) 75 E) 85

5. Yarıçapları arasında  $r_L > r_K$  ilişkisi olan K ve L dişlileri şekildeki gibidir.

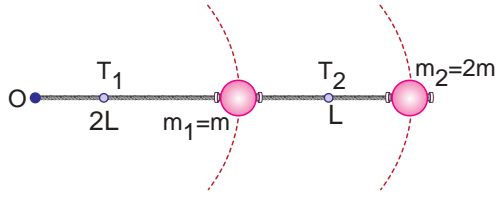


K dişlisi ok yönünde döndüğüne göre K ve L dişlilerinin hangi niceliklerinin büyüklükleri eşittir?

- A) Çizgisel hız  
B) Açısal hız  
C) Periyot  
D) Merkezci ivme  
E) Frekans

## Düzgün Çembersel Hareket - 2

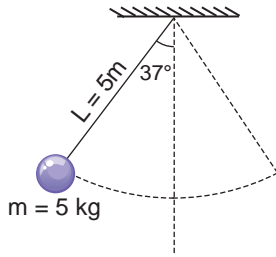
6.  $m_1$  ve  $m_2$  kütleli cisimler bir ipe bağlanarak yatay düzlemde O noktası etrafında şekildeki gibi düzgün çembersel hareket yapıyor.



Buna göre iplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri oranı  $\frac{T_1}{T_2}$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$     B)  $\frac{2}{3}$     C)  $\frac{4}{3}$     D) 2    E) 3

7. 5m uzunluğundaki ipe tavana asılan 5 kg kütleli cisim şekildeki konumdan serbest bırakılıyor.



Buna göre cisim en alt noktadan geçerken ipteki oluşan gerilme kuvveti kaç N'dur?

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

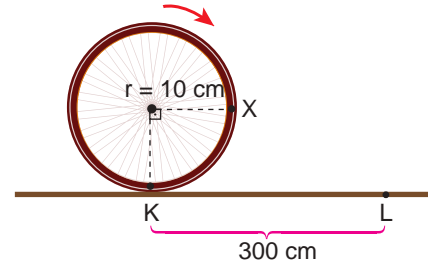
- A) 20    B) 30    C) 50    D) 60    E) 70

8. Bir otomobil 200 metre yarıçaplı yatay bir viraja en fazla 20 m/s hızla girebilmektedir.

Buna göre otomobil ile yol arasındaki sürtünme katsayısının değeri kaçtır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 0,1    B) 0,2    C) 0,3    D) 0,4    E) 0,8

9. Yarıçapı 10 cm olan şekildeki tekerlek kaymadan dönerek K'dan L'ye 10 s'de ulaşıyor.

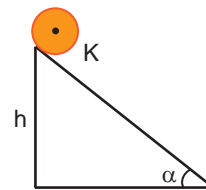


Buna göre tekerlek L noktasından geçerken X noktasının yere göre hızı kaç cm/s'dir? ( $\pi = 3$ )

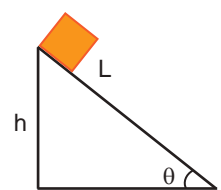
- A) 30    B)  $30\sqrt{2}$     C) 60    D)  $60\sqrt{2}$     E) 300

 Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü  
MEB 2017 - 2018

10. Aynı yükseklikten eşit kütleli K ve L cisimleri serbest bırakılıyor. K cismi kaymadan dönerek L ise kayarak yatay zemine ulaşıyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre yatay zemine ulaştıklarında

- I. K'nın mekanik enerjisi L'den daha büyük olur.  
II. L'nin öteleme hızı K'den büyük olur.  
III. L'nin yataya ulaşma süresi daha kısadır.  
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız II.    B) Yalnız III.    C) I ve II.  
D) II ve III.    E) I, II ve III.

