

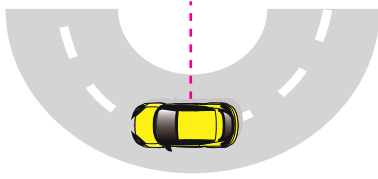
Düzensün Çembersel Hareket - 3

1. Bir araç sürtünme katsayısı 0,5 olan 500 m yarıçaplı yatay viraja giriyor.

Buna göre, aracın güvenli bir şekilde virajı dönebilmesi için hızı en fazla kaç m/s olmalıdır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 50 B) 45 C) 30 D) 25 E) 20

2. Bir araç sürtünme katsayısı 0,3 olan yatay viraja 54 km/h hızla giriyor.



Buna göre aracın savrulmadan dönebilmesi için viraj yarıçapı en az kaç metre olmalıdır? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 90 B) 75 C) 60 D) 30 E) 10

3. Bir araç eğim açısı  $53^\circ$  olan sürtünmesi önemsiz 30 m yarıçaplı eğimli viraja giriyor.

Buna göre aracın güvenli bir şekilde dönebilmesi için aracın çizgisel hızı en fazla kaç m/s olmalıdır?

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

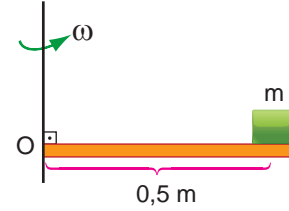
- A) 5 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

4. Bir motosikletli yarıçapı 2 m olan silindirin içinde 5 m/s'lik çizgisel hızla düzensün çembersel hareket yapmaktadır.

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

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,8

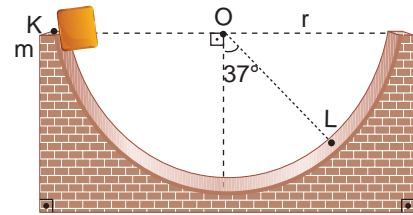
5. Sürtünme katsayısı 0,6 olan yatay tabla  $\omega$  açısal hızıyla dönerken üzerindeki m kütleli cisim kaymadan durmaktadır.



Buna göre tablanın açısal hızı en fazla kaç rad/s'dir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{6}$  D)  $2\sqrt{3}$  E)  $3\sqrt{2}$

6. 3 kg'lık cisim 12 m yarıçaplı sürtünmesiz düşey çembersel yolun K noktasından serbest bırakılıyor.

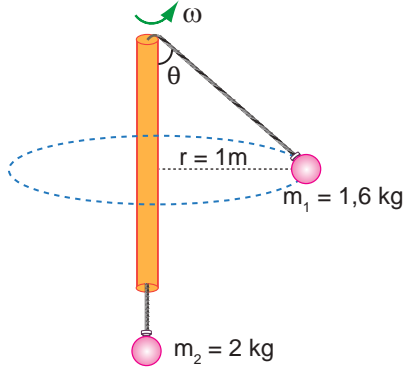


Buna göre, cisim L noktasından geçerken yolun cisme uyguladığı tepki kuvveti kaç N'dur? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 180

Düzgün Çembersel Hareket - 3

7. Şekildeki borudan ip geçirilerek uçlarına  $m_1$  ve  $m_2$  kütleli cisimler bağlanarak yatayda düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.



Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre  $m_1$  kütleli cismin açısal hızı kaç rad/s'dir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- A)  $2\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{\frac{15}{2}}$  C)  $\sqrt{3}$  D)  $\sqrt{\frac{5}{2}}$  E) 1

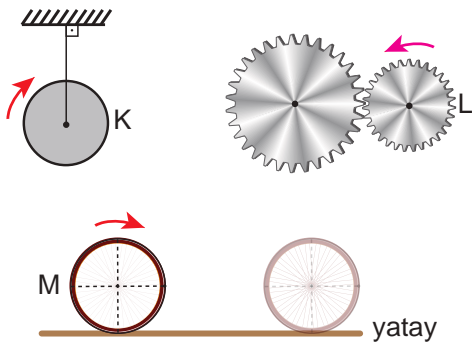
8. Aşağıda verilen cisimlerden,

- I. Hareket halindeki otomobil tekerleği  
II. Yel değirmeni  
III. Lunaparktaki dönme dolap

hangileri sadece dönme hareketi yapmaktadır?

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

9. K sabit makarası, L dişlisi ve M tekerleği şekildeki verilmiştir.



Buna göre K sabit makarası, L dişlisi ve M tekerleğinden hangileri hem dönme hem öteleme hareketi yapmaktadır?

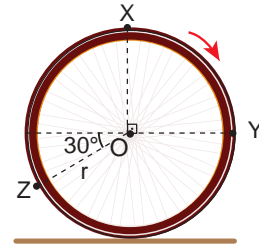
- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M  
D) K ve M E) L ve M

10. Dönerek öteleme hareketi yapan bir tekerleğin sahip olduğu kinetik enerji,

- I. periyodu  
II. kütlesi  
III. eylemsizlik momenti  
niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

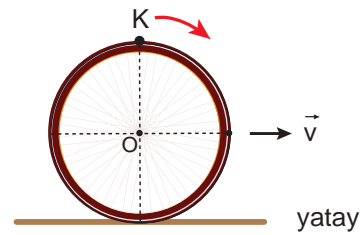
11. Yarıçapı  $r$  olan O merkezli tekerlek ok yönünde kaymadan döndürüldüğünde X, Y ve Z noktalarının yere göre hızlarının büyüklükleri  $v_x, v_y, v_z$  oluyor.



Buna göre X, Y ve Z noktalarının yere göre hızlarının büyüklükleri  $v_x, v_y, v_z$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $v_x > v_y > v_z$  B)  $v_x > v_z > v_y$   
C)  $v_y > v_z > v_x$  D)  $v_z > v_y > v_x$   
E)  $v_z > v_x > v_y$

12. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlem üzerindeki tekerlek sabit  $v$  hızıyla kaymadan dönerek ilerlemektedir.



Tekerlek şekildeki konumdan geçerken K ve O noktalarının yere göre anlık hızlarının büyüklükleri oranını  $\frac{v_K}{v_O}$  kaçtır?

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

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

