

1. Dakikada 180 devir yapan çamaşır makinası kazanının periyodu kaç s' dir?

A) 6
B) 3
C) 2
D) 1/3
E) 1/6

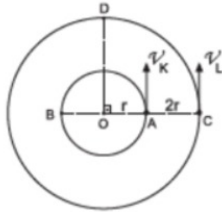
2. Yarıçapı 100 cm olan pervanenin çizgisel sürati 4 m/s olduğuna göre, pervanenin periyodu kaç s'dir? ($\pi=3$)

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

3. Yarıçapı 2 m olan dönme dolabın açısal sürati 20 rad/s olduğuna göre, dönme dolabın çizgisel sürati kaç m/s dir?

A) 40
B) 20
C) 10
D) 5
E) 2

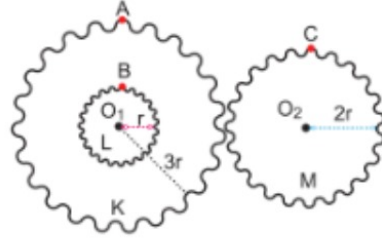
4. K ve L cisimleri şekildeki gibi O merkezli farklı yörüngelerde sabit büyüklükteki çizgisel hızlarla çembersel hareket yapmaktadırlar.



K cisminin A' dan B' ye gelme süresi, L cisminin C' den D' ye gelme süresine eşit olduğuna göre çizgisel hız büyüklüklerinin oranı $\frac{v_K}{v_L}$ kaçtır?

A) 1/3
B) 2/3
C) 1
D) 3/2
E) 3

- 5.



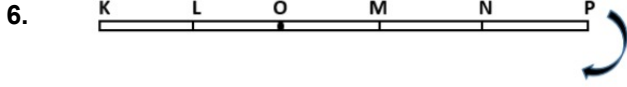
Yarıçapları sırasıyla 3r, r ve 2r olan K, L ve M dişlilerinden K ile L' nin dişlileri O_1 noktasından birbirine perçinlenmiştir.

Buna göre;

- I. A ve B noktalarının çizgisel hızlarının büyüklüğü eşittir.
II. A ve C noktalarının açısal hızlarının büyüklüğü eşittir.
III. A ve C noktalarının çizgisel hızlarının büyüklüğü eşittir.

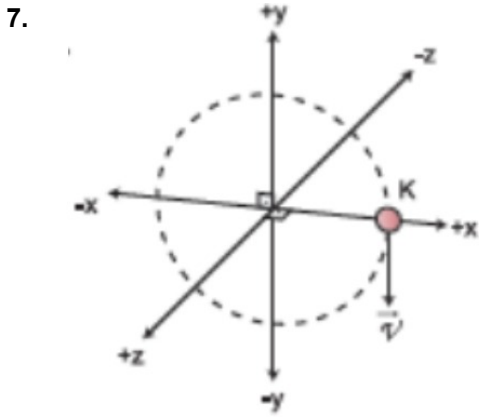
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



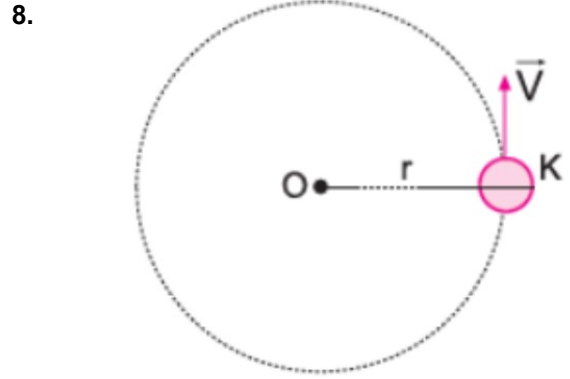
O noktası etrafında yatay düzlemde dönmekte olan bir çubuğun üzerinde eşit aralıklarla verilen noktaların çizgisel hız büyüklüğü v ve açısal hız büyüklüğü ω 'nin karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $v_K = v_L$
 B) $\omega_K > \omega_L$
 C) $\omega_P > \omega_N$
 D) $v_N > v_M$
 E) $v_N = v_L$



x-y düzleminde şekildeki yönde düzgün çembersel hareket yapan K cisminin açısal hız vektörü hangi yöndedir?

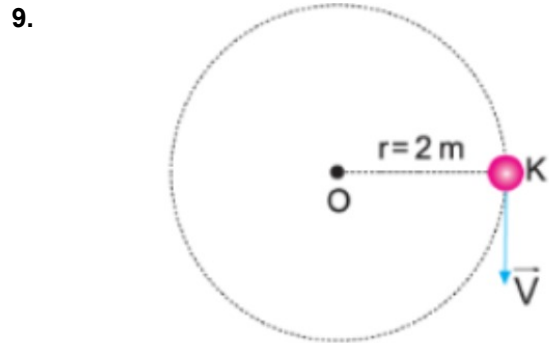
- A) +y
 B) -y
 C) +z
 D) -z
 E) +x



O merkezli yörünge üzerinde düzgün çembersel hareket yapan K cismi bir dakikada 6 tur atmaktadır.

K cisminin frekansı kaç s^{-1} dir?

- A) 1/10
 B) 1/5
 C) 5
 D) 6
 E) 12

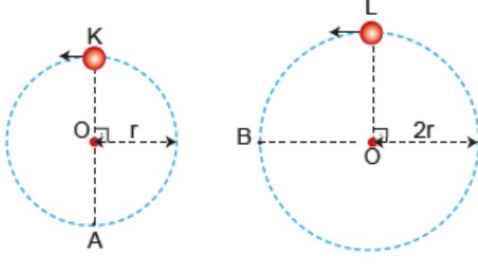


Yarıçapı 2 m olan O merkezli yörünge üzerinde düzgün çembersel hareket yapan K cismi 90° lik yayı 3 saniyede taramaktadır.

K cisminin merkezci ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 dir? ($\pi = 3$)

- A) 3
 B) 2
 C) 1
 D) 1/2
 E) 1/3

10.



Sırasıyla r ve $2r$ yarıçaplı yörüngelerde düzgün çembersel hareket yapan K ve L cisimleri şekildeki konumlardan aynı anda ve verilen yönlerde geçiyor. K cismi ilk kez A noktasına ulaştığında L cismi ilk kez B noktasına gelmektedir.

K ve L cisimlerinin merkezcil ivmelerinin büyüklüğü sırasıyla a_K ve a_L ise a_K/a_L oranı kaçtır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

11. Düzgün çembersel hareket yapan m kütleli bir cismin yörünge yarıçapı sabit tutularak frekansının değeri azaltılıyor.

Buna göre cismin;

- I. Açısal hız
- II. Çizgisel hız
- III. Periyot

niceliklerinden hangilerinin değeri azalır?

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

12. Düzgün çembersel hareket yapan bir cismin;

- I. Çizgisel hız
- II. Merkezci ivme
- III. Açısal hız

niceliklerinden hangilerinin büyüklüğü sabittir?

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

13. Bir dairesel pistte 3 s'de 12 tur atan bir bisiklet tekerleğinin açısal sürati kaç rad/s'dir? ($\pi = 3$)

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 12
- E) 24

14. Açısal sürati 8π rad/s olan bir aracın frekansı kaç s^{-1} dir?

- A) 0,5
- B) 2
- C) 4
- D) 8
- E) 16

15. Dairesel pistte bir tam turunu 10 s de koşan bir çocuğun açısal sürati kaç rad/s dir? ($\pi = 3$)

- A) 0,2
- B) 0,3
- C) 0,6
- D) 1,2
- E) 1,5

16. Yarıçapı 2 m olan dairesel pistte düzgün çembersel hareket yapan bir aracın periyodu 12 s olduğuna göre, cismin merkezci ivmesi kaç m/s^2 dir? ($\pi = 3$)

- A) 0,5
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 12

17. Düzgün çembersel hareket yapan bir cisim yarıçapı 1 m olan dairesel yörüngede saniyede $1/3$ tur atmaktadır.

Buna göre, cismin merkezci ivmesi kaç m/s^2 dir?
($\pi=3$)

- A) 18
B) 12
C) 9
D) 6
E) 4

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. D	3. A	4. B
5. C	6. D	7. D	8. A
9. D	10. B	11. B	12. E
13. E	14. C	15. C	16. A
17. E			

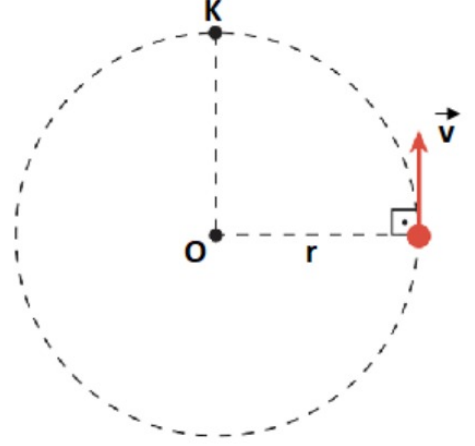
DAİRESEL HAREKET M2

1. Periyodu 3 s olan bir bisikletli yarıçapı 400 cm olan dairesel pistte düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

Buna göre, bisikletlinin merkezci ivmesi kaç m/s^2 dir? ($\pi = 3$)

- A) 12
B) 16
C) 20
D) 24
E) 48

2.

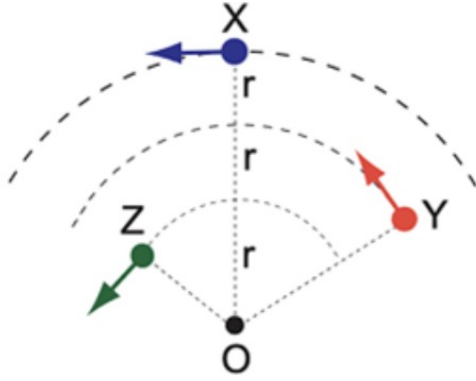


O noktası etrafında düzgün çembersel hareket yapan aracın çizgisel hızı şekildeki gibidir.

Buna göre araç K noktasından geçerken aracın merkezci ivme vektörünün yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

3.



O merkezli dairesel pist etrafında düzgün çembersel hareket yapan X, Y ve Z araçlarının dönme frekansları sırasıyla f , $2f$ ve $3f$ dir.

Buna göre, araçların çizgisel hızlarının büyüklükleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $v_Y > v_X = v_Z$
- B) $v_Z > v_Y > v_X$
- C) $v_X > v_Y > v_Z$
- D) $v_Y > v_X > v_Z$
- E) $v_X > v_Y = v_Z$

4.

1,5 m uzunluğundaki bir ipin ucuna bağlanan 2 kg kütleli cisme düşey düzlemde saniyede 0,5 tur yapacak şekilde düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.

Buna göre, cisim düşey düzlemin en üst noktasından geçerken ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur? ($\pi=3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 47
- B) 35
- C) 27
- D) 20
- E) 7

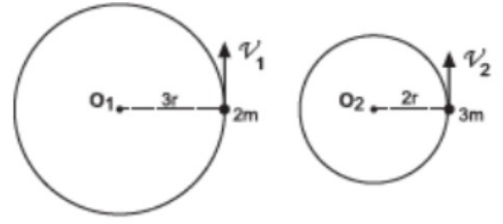
5.

Basit harmonik hareket yapan bir cismin açısal hızının büyüklüğü $1,5 \text{ rad/s}$ dir.

Buna göre cismin frekansı kaç s^{-1} dir? ($\pi = 3$)

- A) 4
- B) 2
- C) 1
- D) $1/2$
- E) $1/4$

6.



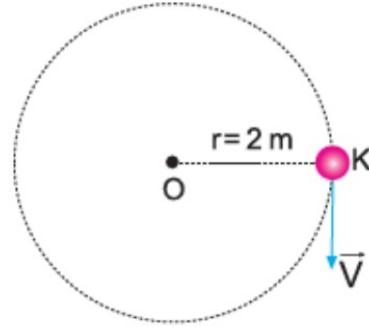
Düzgün çembersel hareket yapan iki cismin dönme periyotları eşittir.

Buna göre açısal hız büyüklüğü ω , çizgisel hız

büyüklüğü v , merkezci ivme büyüklüğü a , merkezci kuvvet büyüklüğü F_m değişkenlerinden hangileri iki cisim için de eşit büyüklüktedir?

- A) ω ve F_m
- B) v ve a
- C) a ve F_m
- D) ω ve a
- E) ω , a , F_m

7.



Yarıçapı 2 m olan O merkezli yörünge üzerinde düzgün çembersel hareket yapan 4 kg kütleli K cismi 90° lik yayı 3 saniyede taramaktadır.

K cismine etkiyen merkezci kuvvetin büyüklüğü kaç N dur? ($\pi = 3$)

- A) 3
- B) 2
- C) 1
- D) $1/2$
- E) $1/3$

8. 5 kg kütleli bir cisim yarıçapı 20 cm olan dairesel pistte 3 s de 5 tur atarak düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

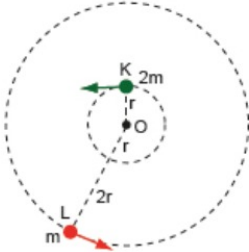
Buna göre, cisme etki eden merkezci kuvvet kaç N dur? ($\pi=3$)

- A) 25
B) 50
C) 75
D) 100
E) 200

9. R yarıçaplı yörüngede v çizgisel hızı ile düzgün çembersel hareket yapmakta olan m kütleli cisim için hızının büyüklüğü değiştirilmeden kütlesi artırılırsa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) Periyodu artar.
B) Açısal hızı artar.
C) Frekansı azalır.
D) Merkezci ivmesi azalır.
E) Merkezci kuvvet artar.

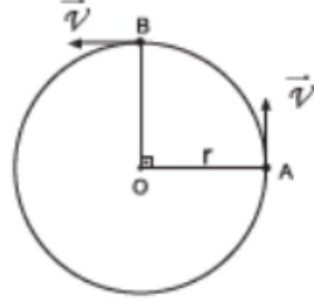
10. Kütleleri 2m ve m olan K, L cisimleri aynı ω açısal hızı ile O merkezli dairesel pist etrafında düzgün çembersel hareket yapmaktadır.



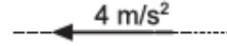
Buna göre, K ve L cisimlerine etki eden merkezci kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

- A) 1/2
B) 1/3
C) 2/3
D) 1
E) 3/2

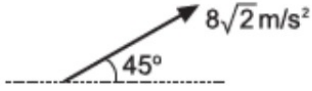
11.



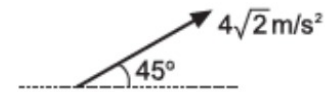
O merkezli r yarıçaplı yörüngede 8 m/s' lik çizgisel hız büyüklüğü ile düzgün çembersel hareket yapmakta olan bir cisim A noktasından B noktasına 2 s de gelmektedir. Cismin A ve B noktaları arasındaki ortalama ivmesinin büyüklüğü ve yönü aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?



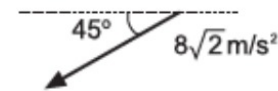
A)



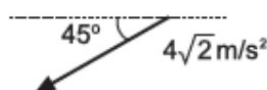
B)



C)

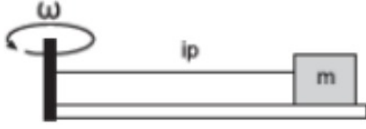


D)



E)

12.

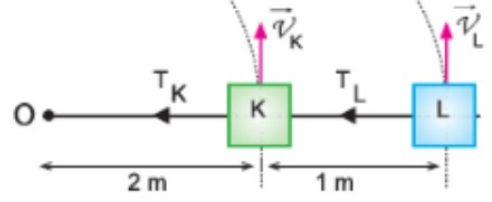


Yatay sürtünmesiz tabla üzerindeki m kütleli bir cisim tabla ile birlikte ω açısal hızı ile dönmektedir.

m kütlelerinin kuvvet diyagramı çizildiğinde cisim üzerindeki merkezci kuvvet ve ivmenin yönü aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

13.



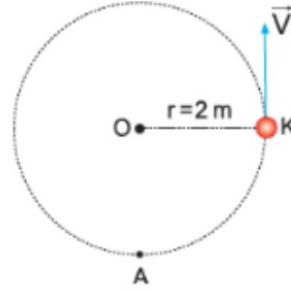
Şekildeki 2 kg kütleli K ve 3 kg kütleli L cisimleri uzunluğu 3 m olan O merkezli ipin ucunda yatay düzlemde 6 s periyotla düzgün çembersel hareket yapmaktadırlar.

Buna göre iplerde oluşan T_K ve T_L gerilme

kuvvetlerinin büyüklük oranı $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır? ($\pi = 3$)

- A) 9/13
B) 13/9
C) 3/2
D) 2/3
E) 1/2

14.

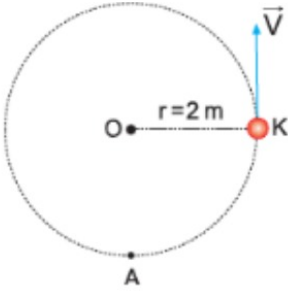


Uzunluğu 2 m olan ipin ucunda düsey düzlemde düzgün çembersel hareket yapan 4 kg kütleli K cisminin periyodu 3 s dir.

K cismi A noktasından geçerken ipteyne meydana gelen gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur? ($\pi = 3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 72
B) 56
C) 48
D) 44
E) 42

15.



Uzunluğu 2 m olan ipin ucunda yatay düzlemde düzgün çembersel hareket yapan 4 kg kütleli K cisminin periyodu 3 s dir.

K cismi A noktasından geçerken ipte meydana gelen gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç N dur? ($\pi = 3$)

- A) 32
- B) 16
- C) 8
- D) 4
- E) 2

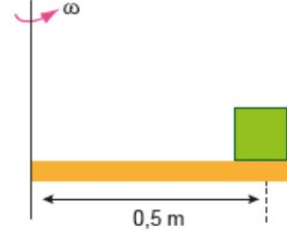
16. 2 m uzunluğundaki ipin ucuna bağlanan 0,5 kg kütleli cisim sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde 5 rad/s açısal hızı ile düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

İpteki gerilme kuvveti kaç N olur?

- A) 5
- B) 10
- C) 25
- D) 50
- E) 100

17.

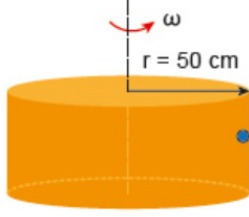
Sürtünme katsayısı 0,6 olan yatay tabla ω açısal hızıyla dönerken üzerindeki m kütleli cisim kaymadan durmaktadır.



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) $3\sqrt{2}$

18. ω açısal hızı ile düzgün çembersel hareket yapan silindirin iç yüzeyinde m kütleli noktasal bir cisim şekildeki gibi kaymadan silindirle birlikte dönmektedir.



Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,8 olduğuna göre silindirin açısal hızı kaç rad/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) $\sqrt{2}$
 B) $\sqrt{5}$
 C) 5
 D) $5\sqrt{2}$
 E) 10

CEVAP ANAHTARI

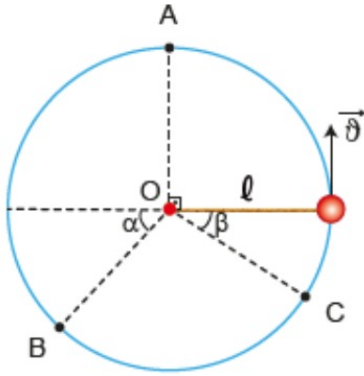
1. B	2. D	3. A	4. E
5. E	6. A	7. B	8. D
9. E	10. C	11. E	12. C
13. B	14. A	15. A	16. C
17. D	18. C		

1. Uzunluğu L olan bir ipin ucuna bağlanmış m kütleli bir cisme sürtünmelerin önemsiz olduğu yatay düzlemde düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.

İpin boyu ve cismin kütlesi değiştirilmeden sadece hareketin periyodu azaltılırsa aşağıda verilenlerden hangisi yanlış olur?

- A) Cisme etki eden merkezci kuvvet artar.
B) Cismin çizgisel hızının büyüklüğü artar.
C) İpte meydana gelen gerilme kuvveti artar.
D) Cismin merkezci ivmesinin büyüklüğü artar.
E) Cismin açısal hızının büyüklüğü azalır

2.

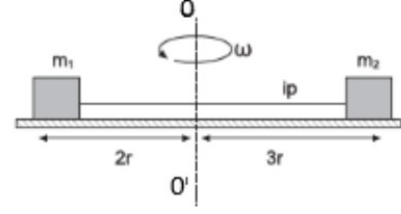


l uzunluklu ipin ucuna bağlanmış m kütleli cisme düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.

Cismin hareket yörüngesi üzerinde verilen A, B ve C noktalarından geçerken ipte oluşan gerilme kuvveti T_A , T_B ve T_C arasındaki büyüklük ilişkisi hangi seçenekte doğru verilmiştir? ($\alpha > \beta$)

- A) $T_A > T_B > T_C$
B) $T_A > T_C > T_B$
C) $T_C > T_B > T_A$
D) $T_B > T_C > T_A$
E) $T_B > T_A > T_C$

3.

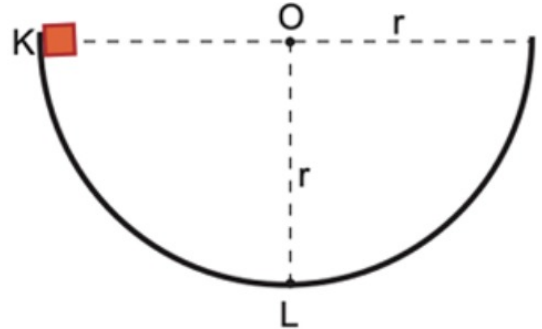


Şekildeki gibi OO' düşey eksenini etrafında sabit f frekansı ile dönen sürtünmesiz masa üzerinde birbirlerine bir ip ile bağlı m_1 ve m_2 kütleli cisimler dengededirler.

Cisimlerin kütlelerinin oranı m_1/m_2 kaçtır?

- A) $3/2$
B) $2/3$
C) 1
D) $4/9$
E) $9/4$

4.

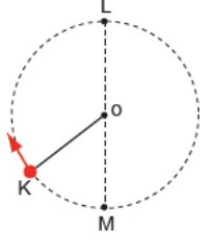


Kütlesi m olan cisim sürtünmesi önemsiz r yarıçaplı dairesel rayın K noktasından şekildeki gibi serbest bırakılıyor.

Buna göre L noktasından geçerken rayın cisme uyguladığı tepki kuvveti kaç mg 'dir? (g =yerçekimi ivmesi)

- A) 1
B) 1,5
C) 2
D) 3
E) 4

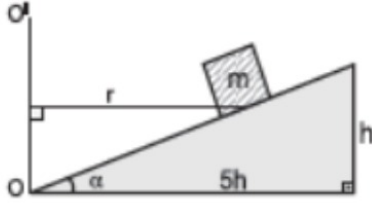
5. Düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yapan cisim K, L ve M noktalarından geçerken ipte oluşan gerilme kuvvetleri T_K , T_L , T_M oluyor.



Buna göre ip gerilmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki ne olur?

- A) $T_K > T_L > T_M$
 B) $T_M > T_K > T_L$
 C) $T_K > T_M > T_L$
 D) $T_L > T_M > T_K$
 E) $T_M > T_L > T_K$

6.



Bir otomobilin OO' eksenini etrafında sürtünmesiz eğik düzlemde yarıçapı 50 m olan bir virajı yoldaki şeridini değiştirmeden alabilmesi için virajdaki hızının büyüklüğü kaç m/s olmalıdır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

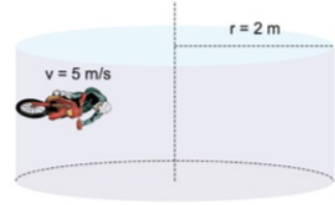
7. Eğim açısı 53° olan sürtünmesi önemsiz 30 m yarıçaplı eğimli viraja giren aracın güvenli bir şekilde dönebilmesi için aracın çizgisel hızı en fazla kaç m/s olmalıdır? ($g=10 \text{ m/s}^2$; $\sin 53^\circ=0,8$; $\cos 53^\circ=0,6$)

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

8. Sürtünme katsayısı 0,5 olan 500 m yarıçaplı yatay virajı, arabanın güvenli bir şekilde 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

9. Bir motosikletin gösteri yaptığı silindirin yarıçapı 2 m olup 5 m/s büyüklüğünde çizgisel hızla silindir içinde düzgün çembersel hareket yapabilmektedir.



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

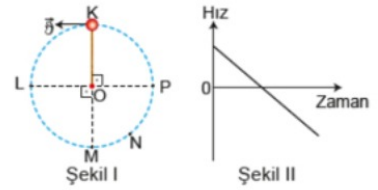
- A) 0,1
 B) 0,2
 C) 0,5
 D) 0,6
 E) 0,8

10. Bir araç yatay virajlı bir yolu güneşli havada maksimum sürati 10 m/s olacak şekilde güvenli alıyor.

Buna göre aracın aynı virajlı yolu yağmurlu havada güvenli alabilmesi için maksimum sürati kaç m/s olur? (Yağmurlu havadaki sürtünme katsayısını güneşli havadaki sürtünme katsayısının yarısı kadar olduğunu kabul ediniz.)

- A) $\sqrt{5}$
 B) 5
 C) $5\sqrt{2}$
 D) $10\sqrt{2}$
 E) 20

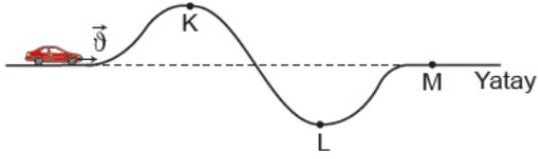
11. Bir ipin ucuna bağlanmış cisme Şekil I' deki gibi düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.



Cisim hangi noktadan geçerken ip koparsa cismin bu andan itibaren yaptığı hareketin hız-zaman grafiği Şekil II' deki gibi olur?

- A) K
 B) L
 C) M
 D) N
 E) P

12.

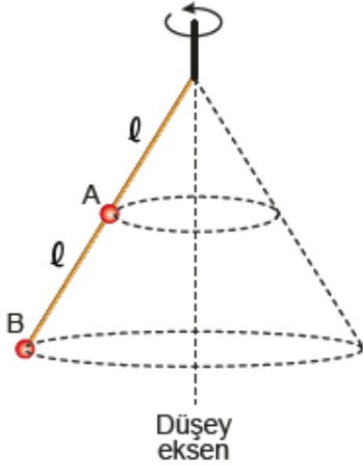


Bir araç hızının büyüklüğünü değiştirmeden K, L ve M noktalarından geçerek yoluna devam ediyor.

Araç bu noktalardan geçerken yolun arabaya uyguladığı tepki kuvvetleri N_K , N_L ve N_M arasındaki büyüklük ilişkisi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $N_K > N_M > N_L$
- B) $N_L > N_M > N_K$
- C) $N_L > N_K > N_M$
- D) $N_M > N_L > N_K$
- E) $N_M > N_K > N_L$

13.



2l uzunluklu bir ipin ortasına ve ucuna bağlanmış kütleleri sırasıyla 2m ve m olan A ve B cisimlerine düşey eksen etrafında düzgün çembersel hareket yaptırılıyor.

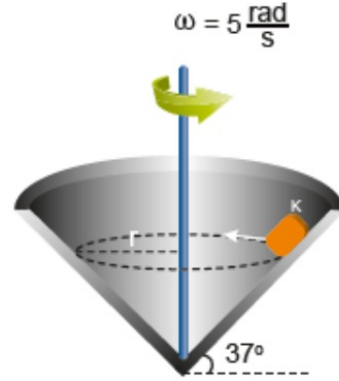
Buna göre;

- I. Cisimlerin açısal hızları eşittir.
- II. Cisimlerin çizgisel hızları eşit büyüklüktedir.
- III. Cisimlere etki eden merkezci kuvvetler eşit büyüklüktedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14.



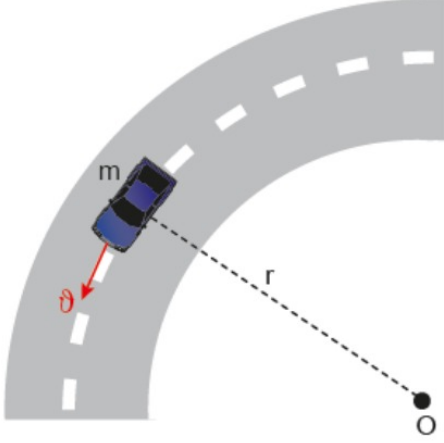
m kütleli bir cisim şekildeki gibi düşey kesidi verilen koninin merkezinden geçen eksen etrafında sabit $\omega = 5$ rad/s lik açısal hızla r yarıçaplı yörüngede hareket etmektedir.

Sistem sürtünmesiz olduğuna göre cismin r yarıçaplı yörüngede, yörünge yarıçapını değiştirmeden düzgün çembersel hareket yapabilmesi için r kaç cm olmalıdır?

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

- A) 60
- B) 50
- C) 40
- D) 30
- E) 20

15.



Sürtünmeli yatay bir yolda hareket eden bir araç viraja girdiğinde dışa doğru savrulmaktadır.

Aracın dışa doğru savrulmaması için;

- I. Gerekli hız limitlerine uymak
- II. Aracın kütlesini artırmak
- III. Sürtünme katsayısı daha büyük olan lastikler kullanmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılır?

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

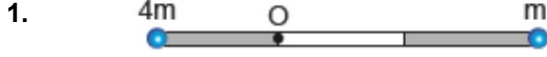
16. Sürtünme katsayısı $k = 0,3$ olan yatay düzlemde 54 km/h hızla viraja giren aracın savrulmadan dönebilmesi için viraj yarıçapı en az kaç metre olmalıdır?

($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

CEVAP ANAHTARI

1. E	2. D	3. A	4. D
5. B	6. E	7. D	8. A
9. E	10. C	11. E	12. B
13. C	14. D	15. C	16. B



Sabit O noktası etrafında dönebilen kütlesi önemsiz eşit bölmeli çubuğa m ve 4m kütleli cisimler şekildeki gibi sabitlenmiştir.

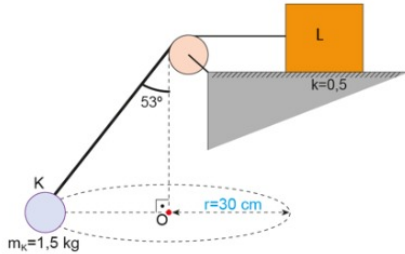
Buna göre;

- I. Açısal hızları
- II. Eylemsizlik momentleri
- III. Açısal momentumları

büyükliklerinden hangileri iki cisim için de aynıdır?

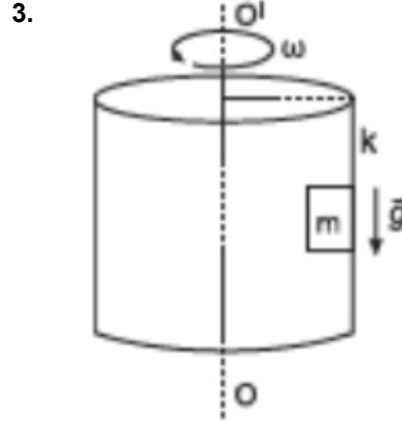
- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

2. Bir ipin ucuna bağlanmış 1,5 kg kütleli K cismi $r = 30$ cm yarıçaplı yörüngede $v = 2$ m/s lik sabit hız büyüklüğüyle dönmekteyken ipin diğer ucuna bağlı L cismi hareketsiz kalıyor.



L cismiyle zemin arasındaki statik sürtünme katsayısı $k = 0,5$ olduğuna göre L cisminin kütlesi en az kaç kg dır?
($\sin 53^\circ = 0,8$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 3

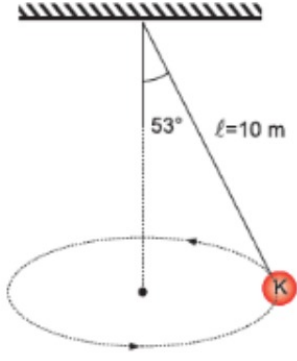


İç yüzeyi sürtünmeli r yarıçaplı silindirik bir oda OO' eksenini etrafında şekildeki gibi döndürülüyor. m kütleli bir cisim şekildeki gibi bırakıldığında düşeyde ancak dengede kalabilmektedir.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi tek başına değiştirildiğinde cismin denge durumu kesinlikle bozulmaz?

- A) k sürtünme katsayısı
- B) m cismin kütlesi
- C) r silindir yarıçapı
- D) ω silindirin dönme frekansı
- E) T silindirin dönme periyodu

4.



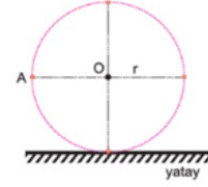
10 m uzunluğundaki bir ipin ucuna K cismi bağlanıp tavana asılıyor. Cisim düşey eksen çevresinde ω açısal hızı ile döndürüldüğünde ip düşeyle 53° lik açı yapıyor.

Buna göre ω kaç rad/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$, $\cos 53^\circ = 0,6$)

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

5.

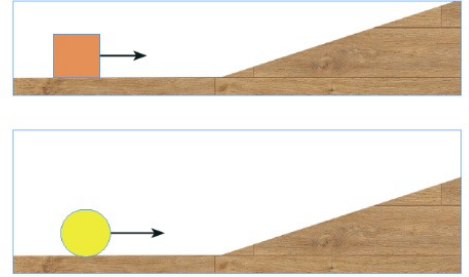
Şekildeki r yarıçaplı çember yatay düzlemde kaymadan 20 m/s süratle dönerek ilerlemektedir.



Çember şeklindeki konumda iken A noktasının yere göre hız büyüklüğü kaç m/s dir?

- A) 0
 B) 10
 C) 20
 D) $20\sqrt{2}$
 E) 40

6.



Eşit kütleli küp ve küre yatay düzlemde sabit ve birbirine eşit öteleme hızlarıyla hareket etmektedir. Küp öteleme, küre kaymadan yuvarlanma hareketi yapmaktadır. Tüm düzlemlerde sürtünmeler ihmal edilecek kadar küçük olup, cisimlerin çıkacağı eğik düzlem yeterince uzundur.

Buna göre küp ve kürenin hareketi ile ilgili

I. Küpün ve kürenin kinetik enerjileri birbirine eşit olduğu için, çıkabilecekleri maksimum yükseklik de birbirine eşit olur.

II. Kürenin kinetik enerjisi, küpün kinetik enerjisinden daha büyük olduğu için küre daha fazla yükselir.

III. Küre ve küp çıkabildikleri maksimum yükseklikten geri dönerek yatay zemine ulaştığında, öteleme hızları birbirine eşit olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıda verilen cisimlerden;

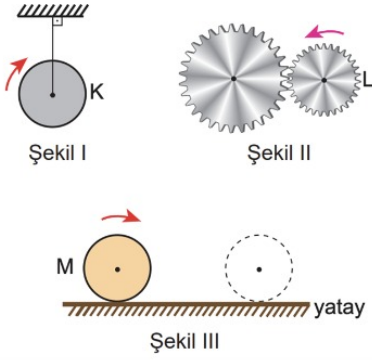
- I. Hareket halindeki otomobil tekerleği
 II. Yeldeğirmeni
 III. Lunaparktaki dönme dolap
hangileri sadece dönme hareketi yapmaktadır?

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

CEVAP ANAHTARI

1. E	2. C	3. B	4. E
5. D	6. E	7. E	8. C

8.



Şekil I, II ve III de verilen 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