

Tork

1. Uygulandığı cisim üzerinde kuvvet tarafından yaratılan etkilerden biri de "tork"tur.

Buna göre, kuvvetin hangi işlevi torku en iyi tanımlar?

- A) Sistemin kinetik enerjisini değiştirmesi
B) Cismin şeklinde değişiklik yaratması
C) Cismi bir eksen çevresinde döndürebilmesi
D) Cismin potansiyel enerjisini değiştirmesi
E) Cismin çizgisel momentumunu değiştirmesi

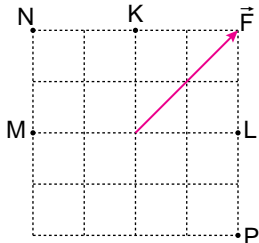
2. Tipik (standart) bir kilitli bir ev kapısının açılması sırasında aşağıdaki adımları izlenmektedir.

- I. anahtarın yuvaya sokulması,
II. anahtarın çevrilmesi,
III. kapı kolunun aşağı bastırılması,
IV. kilit dilinin kapı içine çekilmesi,
V. kapının itilmesi

Buna göre bu adımlardan hangilerinde uygulanan kuvvetin yarattığı torktan söz edilebilir?

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

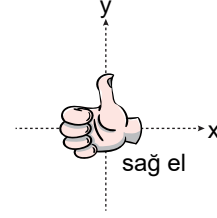
3. Eş kare bölmeli düzlem üzerinde bir \vec{F} kuvveti şekildeki gibidir.



Buna göre \vec{F} kuvvetinin verilen noktalardan hangilerine göre torkları eşittir?

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

4. Torkun yönünün bulunmasında "sağ el kuralı" uygulanır. Bir uygulamada usulüne uygun olarak kullanılan kuralda, sağ elin durumu şekildeki gibidir.



Buna göre;

- I. Tork, baş parmak yönündedir.
II. Kuvvet, dört parmak yönündedir.
III. Tork ve dönme yönü birbirine diktir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

5. Denge de olan bir cisim ile ilgili;

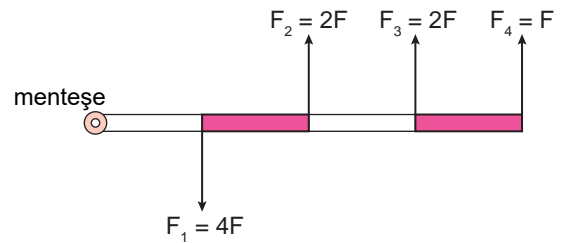
- I. Cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesi sıfırdır.
II. Cisme etki eden kuvvetlerin yarattığı torkların toplamı sıfırdır.

III. Cismin eylemsizlik momenti sıfırdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

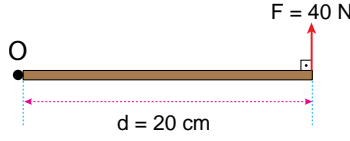
6. Sayfa düzlemine dik menteşe çevresinde dönebilen sayfa düzlemindeki eşit bölmeli çubuğa dört kuvvet ayrı ayrı şekildeki gibi dik olarak uygulanmaktadır.



Buna göre hangi kuvvetlerin menteşeye göre torkları birbirine eşittir?

- A) \vec{F}_1 ile \vec{F}_2 B) \vec{F}_1 ile \vec{F}_4 C) \vec{F}_2 ile \vec{F}_3
D) \vec{F}_2 ile \vec{F}_4 E) \vec{F}_3 ile \vec{F}_4

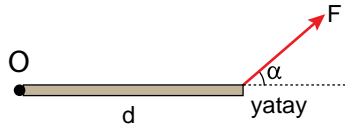
7. O noktası etrafında serbestçe dönebilen yatay düzlemdeki çubuğa aynı düzlemdeki F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre çubuğa O noktasına göre etki eden torkun yönü ve büyüklüğü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir (⊙ : Sayfa düzleminden dışarı ; ⊗ : Sayfa düzleminde içeri)

- A) ⊗, 4 N.m B) ⊙, 4 N.m C) ⊗, 8 N.m
D) ⊙, 8 N.m E) ⊙, 10 N.m

8. Yatay düzlemde O noktası etrafında F kuvvetinin etkisiyle serbestçe dönebilen d uzunluğundaki çubuğa F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



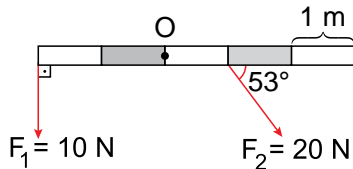
Buna göre;

- I. F kuvveti,
II. d uzunluğu,
III. α açısı

niceliklerinden hangileri tek başına artırıldığında torkun büyüklüğü kesinlikle artar?

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

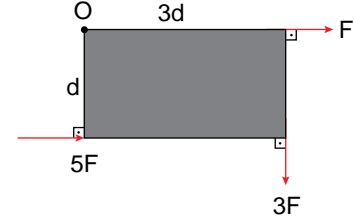
9. Yatay düzlemde O noktası etrafında dönebilen eşit 1 m bölmeli çubuğa aynı düzlemdeki \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.



Buna göre, çubuğa O noktasına göre etki eden net tork hangi yönde kaç N.m'dir? (⊙ : Sayfa düzleminden dışarı; ⊗ : Sayfa düzleminden içeri; $\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) ⊙, 4 N.m B) ⊙, 6 N.m C) ⊗, 4 N.m
D) ⊙, 8 N.m E) ⊗, 10 N.m

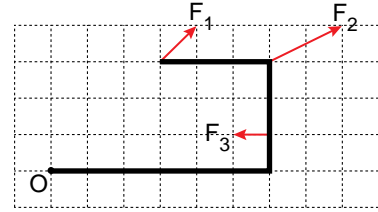
10. Yatay düzlemde O noktası etrafında serbestçe dönebilen dikdörtgen levhaya F, 3F ve 5F kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre levhaya O noktasına göre etki eden torkun büyüklüğü kaç F.d'dir?

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

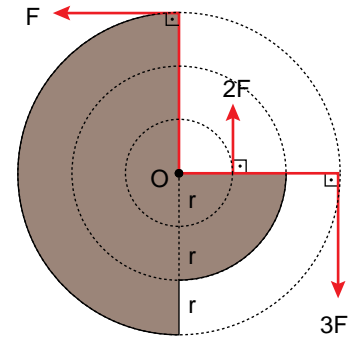
11. Eşit kare bölmeli yatay düzlemde O noktası etrafında dönebilen ağırlıksız çubuğa aynı düzlemdeki \vec{F}_1 , \vec{F}_2 ve \vec{F}_3 kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre hangi kuvvetler çubuğu tek başına dönebilir?

- A) Yalnız \vec{F}_1 B) Yalnız \vec{F}_2 C) Yalnız \vec{F}_3
D) \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 E) \vec{F}_2 ve \vec{F}_3

12. O noktası etrafında serbestçe dönebilen levhaya F, 2F ve 3F kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre O noktasına göre etki eden bileşke tork hangi yönde kaç F.r dir? (⊙ : Sayfa düzleminden dışarı; ⊗ : Sayfa düzleminde içeri)

- A) ⊗, 1 F.r B) ⊙, 1 F.r C) ⊗, 4 F.r
D) ⊙, 2 F.r E) ⊗, 3 F.r

