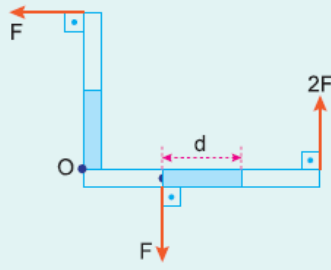


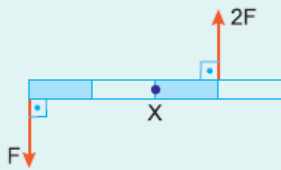
1. Her bölümünün uzunluğu d olan şekildeki ağırlığı önemsiz çubuk, O noktası etrafında serbestçe dönebiliyor.



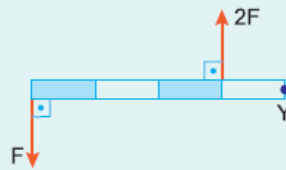
Çubuğa uygulanan kuvvetlerin O noktasına göre toplam torkunun büyüklüğü ve yönü nedir? (\odot : sayfa düzleminden dışarıya doğru, \otimes : sayfa düzleminden içeriye doğru)

- A) Fd , \otimes B) $2Fd$, \otimes C) $4Fd$, \odot
D) $6Fd$, \odot E) $7Fd$, \odot

2.



Şekil I



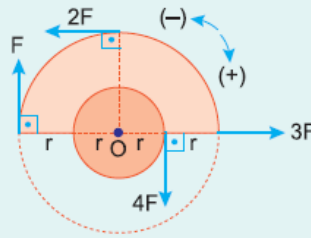
Şekil II

Sürtünmesiz yatay düzlemdeki eşit bölmeli bir çubuk Şekil I ve Şekil II deki gibi X, Y noktaları etrafında serbestçe dönebilmektedir.

F, 2F büyüklüklerindeki kuvvetlerin, X noktasına göre toplam torkunun büyüklüğü τ_X , Y noktasına göre toplam torkunun büyüklüğü τ_Y olduğuna göre, $\frac{\tau_X}{\tau_Y}$ oranı nedir?

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

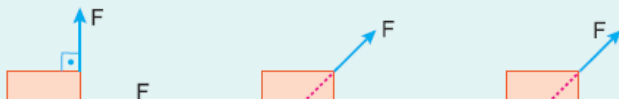
3. Sürtünmesiz yatay düzlemde, O noktası etrafında dönebilen levhaya F, 2F, 3F, 4F büyüklüklerindeki kuvvetler şekildeki gibi etki etmektedir.

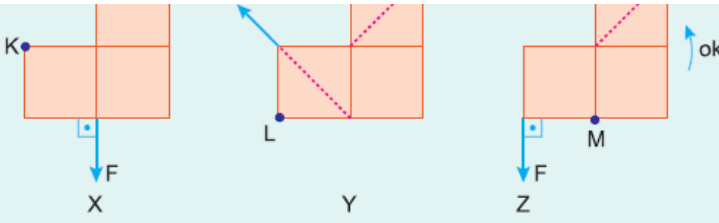


O noktasına göre toplam torkun büyüklüğü ve levhanın dönme yönü nedir?

- A) $F.r$, (+) yönde B) $2F.r$, (+) yönde
C) $4F.r$, (+) yönde D) $F.r$, (-) yönde
E) $2F.r$, (-) yönde

4.





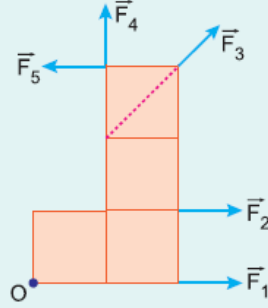
Sürtünmesiz yatay düzlemde, K, L, M noktalarından geçen düzleme dik eksenler çevresinde serbestçe dönebilen X, Y, Z levhalarına şekildeki kuvvetler uygulanıyor.

Buna göre X, Y, Z levhalarından hangileri verilen ok yönünde döner?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) X ve Y
D) Y ve Z E) X, Y ve Z

5. Yatay düzlemde O noktasından geçen, düzleme dik bir mil etrafında dönebilen levhaya $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4, \vec{F}_5$ kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.

Bu kuvvetlerden hangisi kaldırılırsa kuvvetlerin O noktasına göre torklarının bileşkesi değişmez?

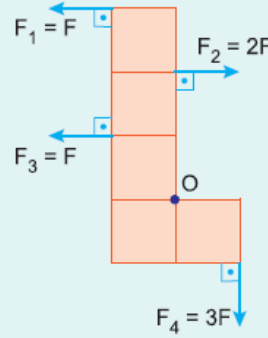


- A) \vec{F}_1 B) \vec{F}_2 C) \vec{F}_3 D) \vec{F}_4 E) \vec{F}_5

6. Şekildeki levhaya uygulanan kuvvetler aynı düzlemde.

Bu kuvvetlerden hangi ikisinin O noktasına göre torklarının büyüklükleri birbirine eşittir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)



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