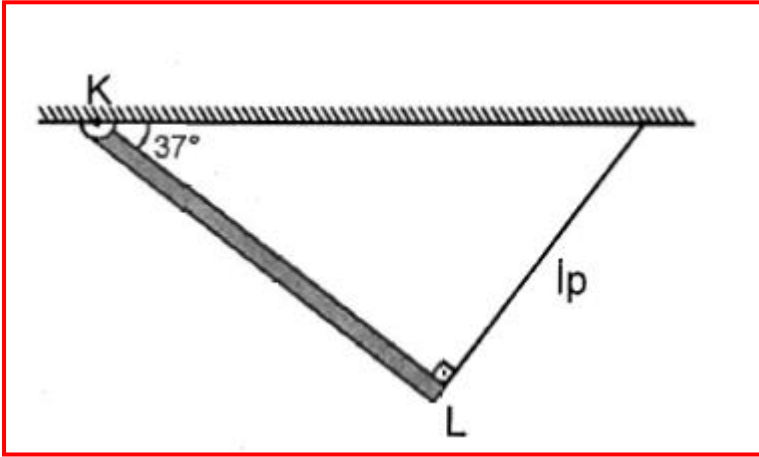


TORK VE DENGE 03



Örnek 13: K noktasından menteşelenmiş düzgün ve türdeş KL çubuğu şekildeki gibi dengededir.

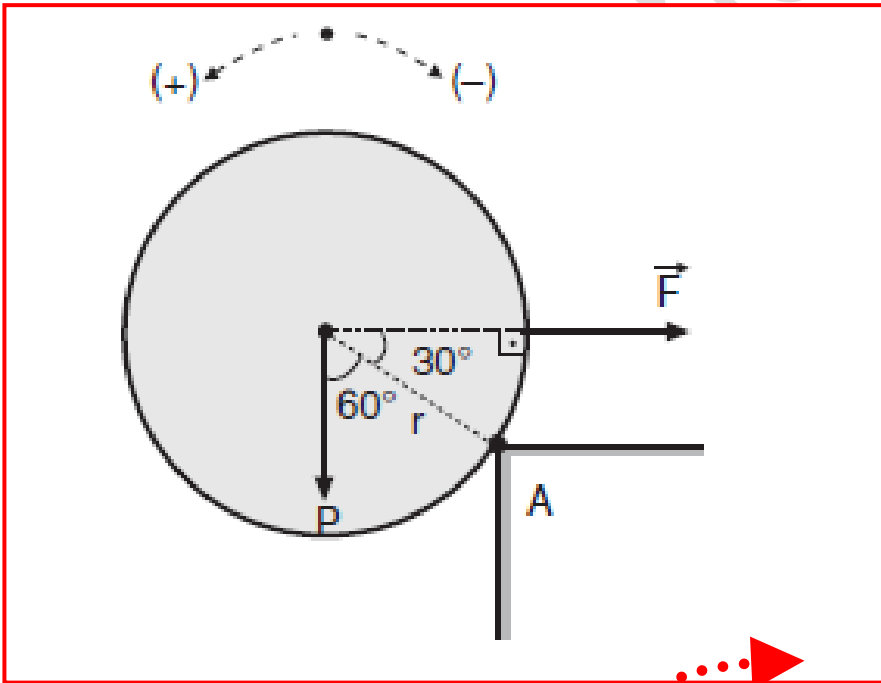
İpteki gerilme kuvveti 10N olduğuna göre, çubuğun ağırlığı kaç newton dur?

($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

Cevap D

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

Bir Kürenin Basamaktan Çıkarılması İç Gereken Kuvvet



Örnek 14: 60 N ağırlığındaki bir küreyi basamaktan çıkaracak minimum kuvvet kaç N olmalıdır?

Çözüm:

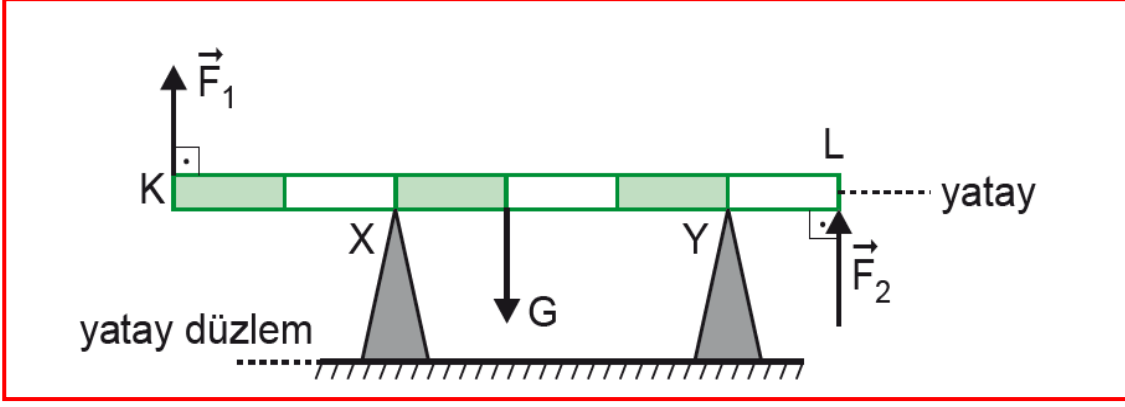
A döndürme noktasıdır. Kuvvetin bu noktaya dik uzaklığı ile çarpımı, cismin ağırlığının bu noktaya dik uzaklığı çarpımına eşit olmalıdır.

F = Dengede kalması için uyguladığımız kuvvet P = Kürenin

ağırlığı

$$F \times r \times \sin 30 = P \times r \times \sin 60$$

(Denge Şartıdır)

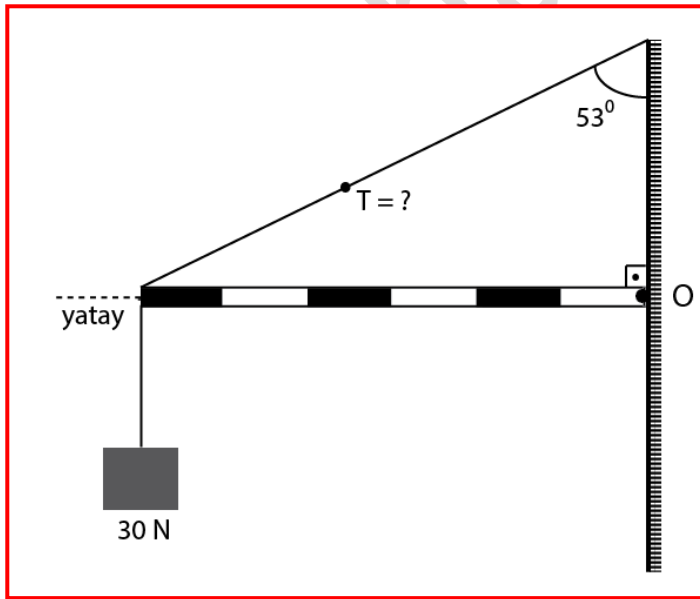


Örnek 15: X ve Y destekleri üzerinde durmakta olan G ağırlığındaki düzgün türdeş çubuğa dik

doğrultuda F_1 ve F_2 kuvvetleri etki etmektedir.

Çubuğun yatay dengesinin bozulmaması için uygulanması gereken en küçük F_1 ve F_2 kuvvetlerinin oranı ne olmalıdır?

(Esen Yayınlarından)



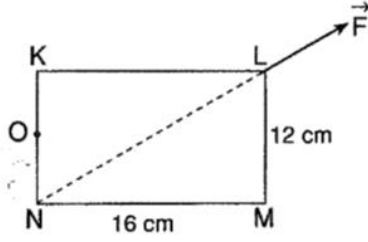
Örnek 16: O noktasından duvara oynar menteşe ile tutturulmuş 60 N ağırlığında ki düzgen ve türdeş eşit bölmeli bir çubuğun ucuna 30 N ağırlığında ki bir cisim asılı olarak dengede durmaktadır.

Verilenlere göre;

- İpteki gerilme kuvveti,
- Duvarın tepki kuvvetleri kaç N dur?

(Sin 53 = 0,8 Cos 53 = 0,6)

Örnek 17:



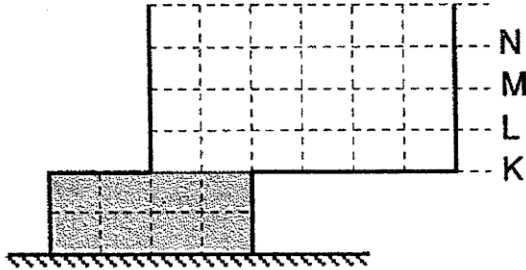
Boyutları 12 cm ve 16 cm olan dikdörtgen biçimindeki levhaya, büyüklüğü 20 newton olan \vec{F} kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.

$|KO| = |ON|$ olduğuna göre,

Kuvvetin O noktasına göre momenti kaç newtonx santimetre dir?

- A) 192 B) 120 C) 96 D) 48 E) 24

Örnek 18:

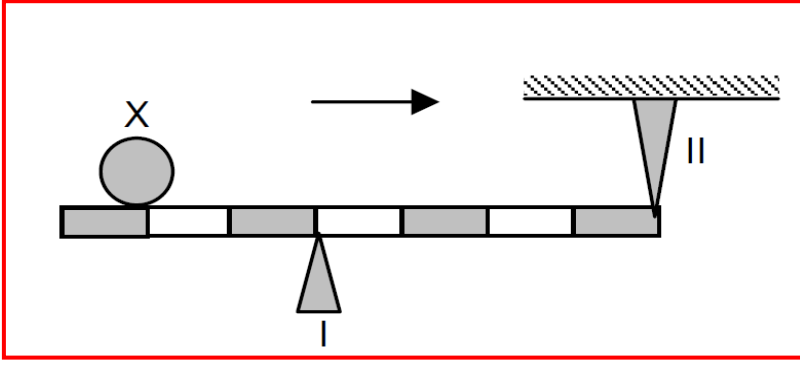


Şekildeki eşit bölmelere ayrılmış kap, K düzeyine kadar su ile doludur.

Buna göre, kaba, denge bozulmadan hangi düzeye kadar su konulabilir?

(Kabın ağırlığını önemsemeyiniz.)

- A) K–L arasına B) L düzeyine
C) L–M arasına D) M düzeyine
E) M–N arasına



Örnek 19: Homojen ve eşit bölmeli çubuk destekler ve X cismi ile şekilde görüldüğü dengede durmaktadır.

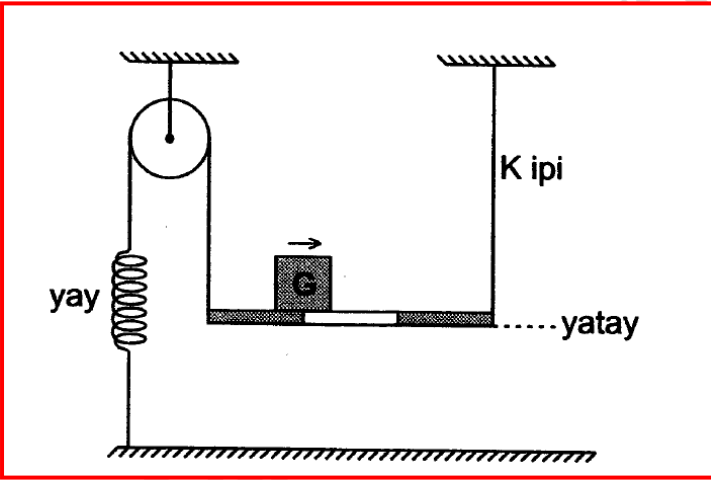
X cismi ok yönünde ilerlerken I. desteğin tepki kuvveti (N_1) ve II. desteğin tepki kuvveti (N_2) nasıl değişecektir?

N_1

N_2

- | | | |
|----|----------|----------|
| A) | Azalı | Azalı |
| B) | Artar | Azalı |
| C) | Değişmez | Azalı |
| D) | Değişmez | Değişmez |
| E) | Artar | Değişmez |

Unkapanı cevap A



Örnek 20: Eşit bölmeli çubuk şekildeki gibi dengede durmaktadır.

Çubuk üzerinde bulunan G cismi ok yönünde kaydırılırsa;

- I. Yayıdaki uzama azalır.
- II. K ipindeki gerilme kuvveti değişmeyecektir.
- III. Çubuğun yataylığı bozulacaktır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

(İp esnemiyor.)

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

Sınav Yayınları (Yanıt D)