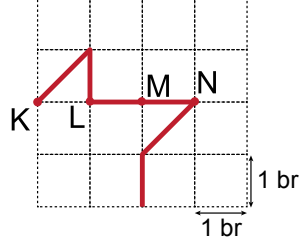
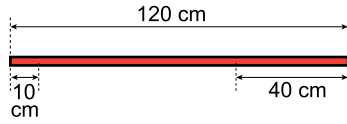


1. Homojen, türdeş tel eş kare bölmeli düzlemde hangi noktasından asılırsa; şekilde gösterildiği gibi dengede kalabilir?



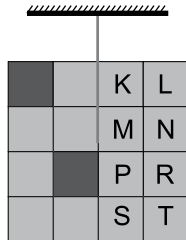
- A) K – L arası  
B) L – M arası  
C) L noktası  
D) M noktası  
E) M – N arası

2. 120 cm uzunluklu türdeş bir telin sağ ucundan 40 cm, sol ucundan 10 cm lik parçalar şekildeki gibi kesilip atılırsa, cismin ağırlık merkezi ilk duruma göre kaç cm yer değiştirir?



- A) 20    B) 18    C) 15    D) 12    E) 9

3. Türdeş karelerden oluşan şekildeki eşit bölmelendirilmiş levhadan taralı parçalar kesilip çıkarılıyor. Sistemin kütle merkezinin yerinin değişmemesi için;



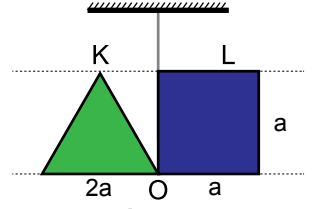
- I. M ve T  
II. S ve N  
III. K ve R

parçalarından hangileri kesilip çıkarılabilir?

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

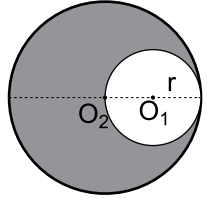
4. Aynı kalınlıktaki K ve L levhalarının özkütleleri sırayla  $d_K$  ve  $d_L$  dir.

Levhalar bir ip ile O noktasından asıldığında şekildeki gibi dengede kaldığına göre; levhaların özkütleleri oranı  $\frac{d_K}{d_L}$  kaçtır?



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

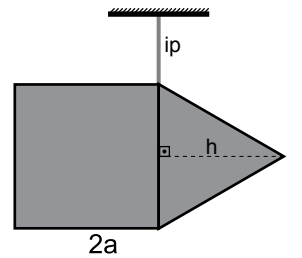
5. Türdeş,  $O_2$  merkezli,  $2r$  yarıçaplı dairesel levhadan,  $O_1$  merkezli  $r$  yarıçaplı bir parça şekildeki gibi kesilip çıkarılıyor.



Buna göre cismin ağırlık merkezi kaç r yer değiştirir?

- A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D) 1    E)  $\frac{3}{2}$

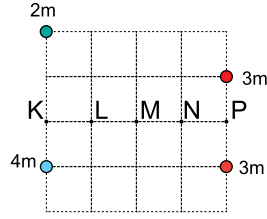
6. Aynı maddeden yapılmış türdeş kare ve üçgen levhalar birbirlerine sabitlenerek bir ip yardımıyla tavana asıldığında şekildeki gibi dengede durmaktadır.



Buna göre üçgen levhanın yüksekliği, h kaç a'dır?

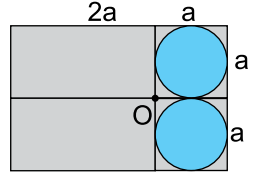
- A) 4    B)  $2\sqrt{3}$     C)  $2\sqrt{2}$     D)  $\sqrt{2}$     E) 1

7. Birim karelerden oluşan şekildeki sistemde bulunan kütlelerin ağırlık merkezi hangi noktadadır?



- A) L                      B) L – M arası                      C) M noktası  
D) M – N arası                      E) N – P arası

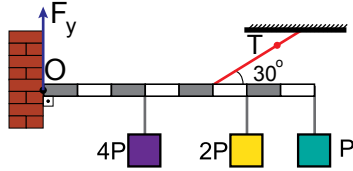
10. Homojen ve türdeş dikdörtgen levhanın üzerine aynı kalınlıkta ve aynı maddeden yapılmış, türdeş dairesel levhalar şekildeki gibi yapıştırılıyor.



- Buna göre cismin ağırlık merkezi ilk duruma göre, kaç a yer değiştirir? ( $\pi = 3$  alınız.)

- A)  $\frac{1}{10}$     B)  $\frac{1}{5}$     C)  $\frac{3}{10}$     D)  $\frac{2}{5}$     E)  $\frac{1}{2}$

8. 2P ağırlıklı türdeş, eşit bölmeli çubuk şekildeki gibi dengededir.

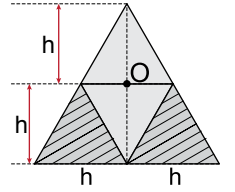


- Buna göre ;duvarın çubuğa uygulandığı tepki kuvvetinin düşey bileşeni  $F_y$  kaç P'dir?

( $\sin 30^\circ = 1/2$ ,  $\cos 30^\circ = \sqrt{3}/2$ )

- A) 11    B) 9    C) 7    D) 3    E) 1

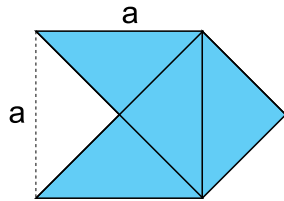
11. Türdeş, eşkenar üçgen levhalardan oluşan şekildeki plakanın taralı olan parçalar çift katlıdır.



- Buna göre plakanın ağırlık merkezinin O noktasına uzaklığı kaç h'dir?

- A)  $\frac{1}{9}$     B)  $\frac{2}{9}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{4}{9}$     E)  $\frac{2}{3}$

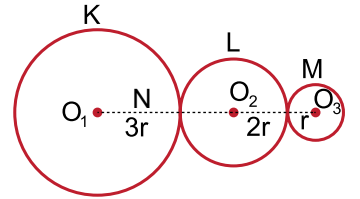
9. Homojen, türdeş kare levhadan, üçgen parça kesilip çıkarılıyor ve kalan levhanın yanına şekildeki gibi ekleniyor.



- Buna göre; ağırlık merkezi ilk duruma göre, kaç a yer değiştirir?

- A) 1    B)  $\frac{2}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{3}$     E)  $\frac{1}{4}$

12. Aynı maddeden, aynı kalınlıktaki tellerden yapılmış K, L, M çemberlerinin kütle merkezleri sırayla  $O_1$ ,  $O_2$  ve  $O_3$  tür.



- Bu çemberler şekilde gösterildiği gibi birbirlerine sabitlenirse, ortak kütle merkezinin  $O_1$  noktasına uzaklığı kaç r olur?

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