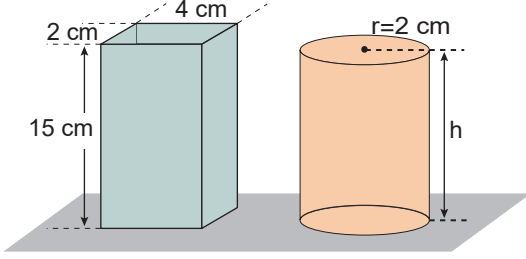


Sınav süresi **40** dakikadır. Her soru **5** puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

1. Prizma ve silindir şeklinde olan katı cisimlerin hacimleri eşittir.



Buna göre, silindirin yüksekliği kaç cm'dir? ( $\pi = 3$ )

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

2. I. ESA  
II. NASA  
III. TÜBİTAK  
IV. ASELSAN

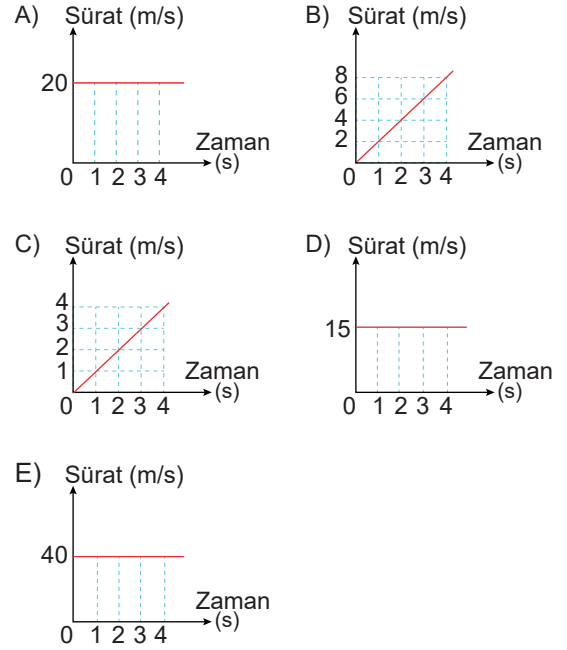
Yukarıdakilerden hangileri ülkemizdeki bilim araştırma merkezleridir?

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

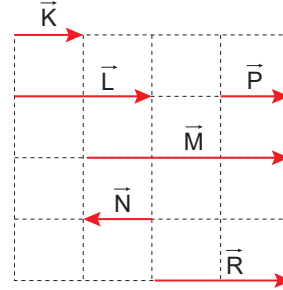
3. Bir hareketlinin zamana göre aldığı yol, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yol (m)	0	20	40	60	80
Zaman (s)	0	1	2	3	4

Buna göre, bu hareketlinin sürat-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



4. Eşit kare bölmeli düzlemde bazı vektörler şekildeki gibi verilmiştir.



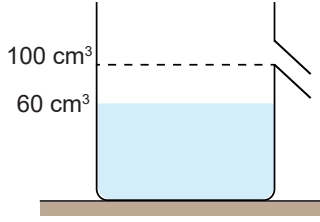
Buna göre;

- I.  $\vec{K} + \vec{P}$   
II.  $\vec{M} + \vec{N}$   
III.  $\vec{L} + \vec{N}$

verilenlerden hangileri  $\vec{R}$  vektörüne eşittir?

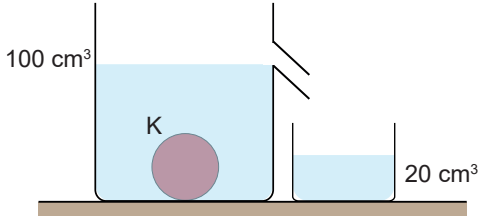
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II  
D) I ve III E) I, II ve III

5. Taşma seviyesi  $100 \text{ cm}^3$  çizgisinde olan bir taşıma kabı Şekil I'deki gibi  $60 \text{ cm}^3$  çizgisine kadar su ile doludur.



Şekil I

Bu kaba K cismi bırakıldığında taşıma kabından Şekil II'deki gibi  $20 \text{ cm}^3$  su taşıyor.

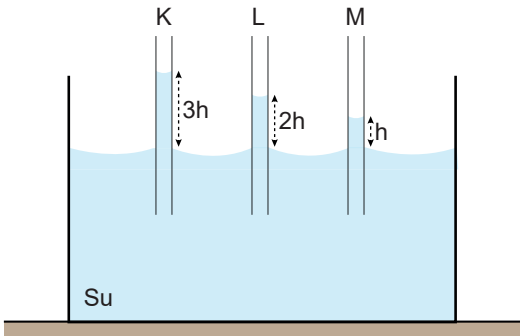


Şekil II

Buna göre, K cisminin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

6. Su dolu bir kaba kesit alanları  $S_K$ ,  $S_L$  ve  $S_M$  olan aynı cins maddeden yapılmış K, L, M kılcal boruları şekildeki gibi daldırılıyor. Borulardan K'de en fazla M'de ise en az su yükselmesi gözleniyor.



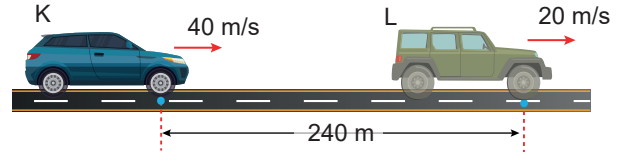
Buna göre,

- I. K'nın kesit alanı L'ninkinden büyüktür.  
II. L'nin kesit alanı M'ninkinden küçüktür.  
III. M'nin kesit alanı K'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

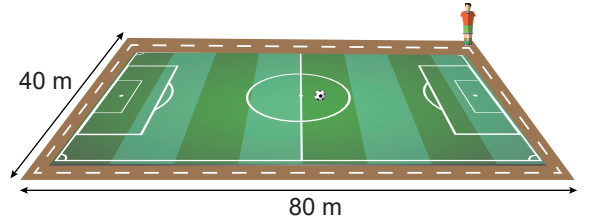
7. Aralarında 240 m uzaklık olan araçlardan K aracı  $40 \text{ m/s}$  sabit hızla, L aracı da  $20 \text{ m/s}$  sabit hızla aynı yönde hareket ediyor.



Buna göre, K aracı L aracına kaç saniye sonra yetişir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

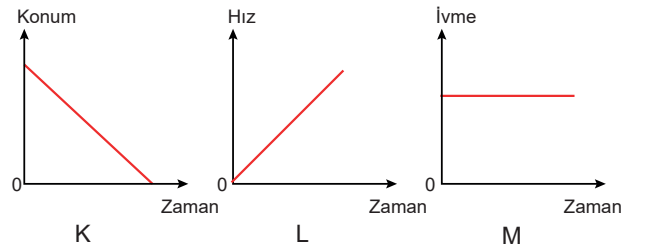
8. Bir sporcu uzunlukları şekilde verilen futbol sahasının çevresinde ısınmak için 3 tur koşuyor.



Buna göre, bu sporcunun ısınma turları sonunda aldığı yol kaç metredir?

- A) 100 B) 120 C) 240 D) 360 E) 720

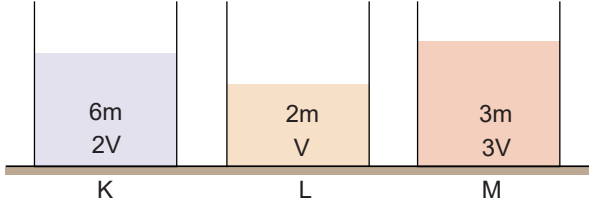
9. Aşağıdaki K, L ve M otomobillerinin sırasıyla konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafikleri çizilmiştir.



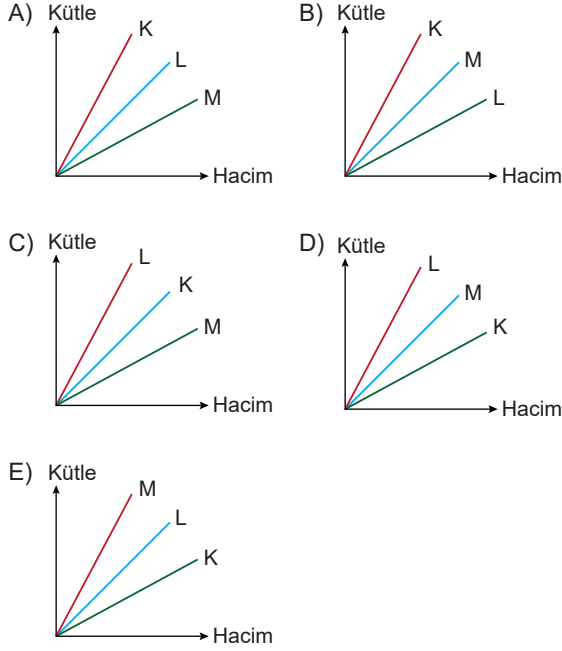
Buna göre, hangi otomobiller hızlanma hareketi yapabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M  
D) K ve L E) L ve M

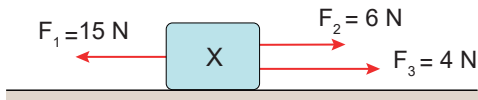
10. Şekildeki özdeş kaplarda eşit sıcaklıkta K, L ve M sıvıları bulunmaktadır.



Buna göre, K, L ve M sıvılarının kütle - hacim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



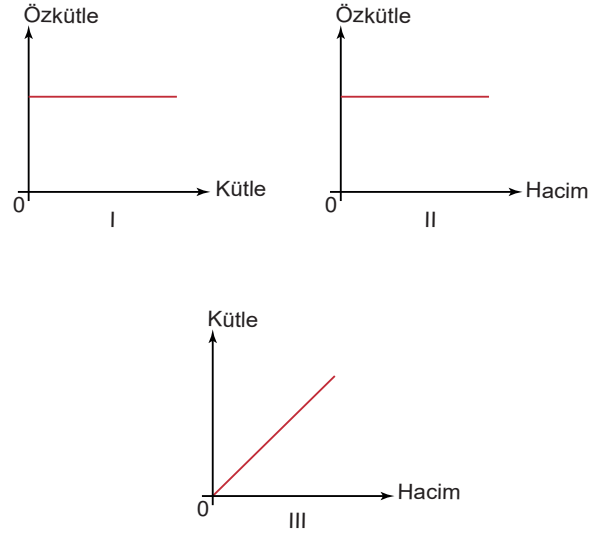
11. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki X cisminin  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$  ve  $\vec{F}_3$  kuvvetleri şekildeki gibi etki ediyor.



Buna göre cisme etki eden bileşke kuvvet kaç Newton'dur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. Kütle - hacim - özkütle değişkenleri ve bunlar arasındaki ilişkiyi gösteren üç grafik şekildeki gibi çiziliyor.



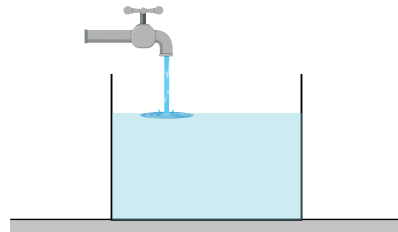
Buna göre, aynı sıcaklık ve basınç altındaki bir madde için çizilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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

13. Kütle ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Eşit kollu terazi ile ölçülür.  
B) Birim sembolü cd'dir.  
C) Kütlenin sembolü m'dir.  
D) Temel bir büyüklüktür.  
E) Birimi kilogramdır.

14. Bir musluktan şekildeki kaba sabit sıcaklıkta eşit sürede eşit hacimde sıvı aktarılıyor.



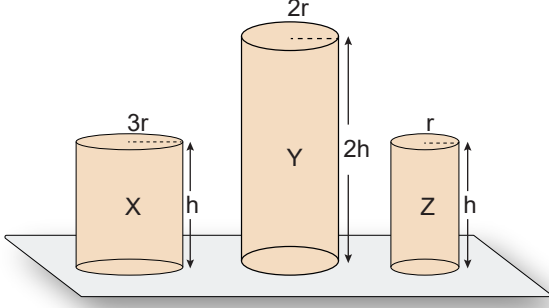
Buna göre, kap dolarken;

- I. kaptaki sıvının kütlesi,  
II. kaptaki sıvının özkütle değeri,  
III. kaptaki sıvının hacim miktarı

niceliklerinden hangileri zamanla değişmez?

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

15. Aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z silindirlere yarıçapları ve yükseklikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, X, Y ve Z silindirlere kendi ağırlıklarını taşıma dayanıklılıklarının büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $X > Y > Z$                       B)  $X = Y > Z$   
 C)  $X > Y = Z$                       D)  $X = Z > Y$   
 E)  $Z > Y > X$

16. K, L ve M katı maddelerinin aynı sıcaklıktaki kütle ve hacim tablosu şekildeki gibidir.

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm <sup>3</sup> )
K	90	30
L	60	40
M	80	90

K, L ve M maddelerinin özkütleleri sırasıyla  $d_K$ ,  $d_L$  ve  $d_M$  olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A)  $d_K > d_L > d_M$                       B)  $d_M > d_L > d_K$   
 C)  $d_K = d_L > d_M$                       D)  $d_K > d_L = d_M$   
 E)  $d_K = d_L = d_M$

17. Aşağıdaki büyüklük birim eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

Büyüklik	Birim
A) Kütle	Kilogram
B) Basınç	Amper
C) Zaman	Saniye
D) Kuvvet	Newton
E) Işık şiddeti	Candela

18. Aşağıda verilen;

- I. gitar çalarken telin yaptığı hareket,  
 II. saatin yelkovanının hareketi,  
 III. bir trenin düz bir ray boyunca ilerlemesi

hareketlerinin sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	I	II	III
A)	Dönme	Titreşim	Öteleme
B)	Öteleme	Öteleme	Titreşim
C)	Dönme	Dönme	Öteleme
D)	Titreşim	Dönme	Öteleme
E)	Öteleme	Titreşim	Titreşim

19. İvme ile ilgili olarak,

- I. Birimi m/s'dir.  
 II. Skaler bir büyüklüktür.  
 III. Birim zamandaki hız değişimidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20. Bir araç önce güneye doğru 40 km, sonra batıya doğru 30 km gidiyor.

Araç bu hareketini 2 saatte tamamladığına göre, aracın ortalama hız büyüklüğü ve ortalama sürati aşağıdakilerden hangisidir?

	Hız (km/h)	Sürat (km/h)
A)	45	60
B)	25	35
C)	60	80
D)	70	50
E)	75	90