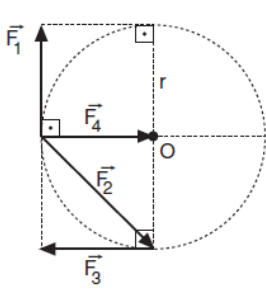


VEKTÖR-KUVVET-DENGE SORU ÇÖZÜM VİDEOSU 02

1)

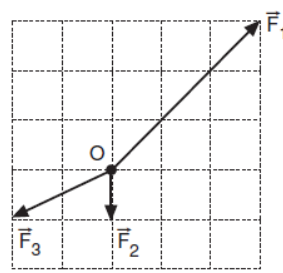


$\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ kuvvetleri r yarıçaplı, O merkezli daire düzlemine şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

$\vec{R}_1 = \vec{F}_2 + \vec{F}_3, \vec{R}_2 = \vec{F}_2 + \vec{F}_4, \vec{R}_3 = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$ olduğuna göre $\vec{R}_1, \vec{R}_2, \vec{R}_3$ vektörlerinden hangilerinin büyüklüğü r kadardır?

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

2)



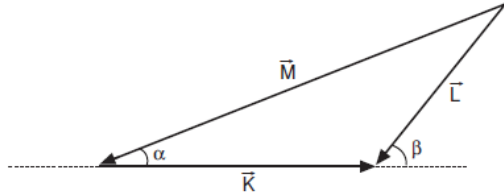
Sürtünmesiz yatay düzlemde duran noktasal O cismine aynı anda uygulanan yatay $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibidir. Bu kuvvetlerin etkisindeki cisim

t sürede ϑ hızını kazanıyor.

\vec{F}_1 kuvveti olmasaydı aynı süre içinde cismin kazanacağı hız ve hareket yönü nasıl olurdu? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- | Hız | Yön |
|---------------|------------|
| A) Azalırdı | Değişirdi |
| B) Artardı | Değişirdi |
| C) Artardı | Değişmezdi |
| D) Azalırdı | Değişmezdi |
| E) Değişmezdi | Değişirdi |

3)

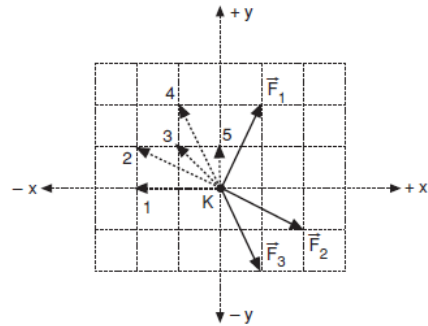


Aynı düzlemdeki $\vec{K}, \vec{L}, \vec{M}$ vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre $\vec{K} + \vec{L} - \vec{M}$ vektörü aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\vec{K}$ B) $2\vec{L}$ C) \vec{K} D) \vec{L} E) \vec{M}

4)



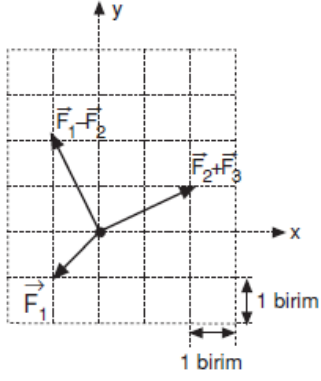
Sürtünmesiz yatay düzlemde duran noktasal K cismine yatay $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ kuvvetleri uygulandığında cisim $+x$ yönünde hareket ediyor.

$\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibi olduğuna göre, \vec{F}_4 kuvveti, kesikli çizgi ile gösterilen kuvvetlerden hangileri olamaz?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

5)



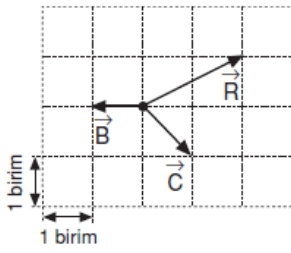
$\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ vektörleri aynı düzlemde olup $\vec{F}_1, \vec{F}_1 - \vec{F}_2$ ve $\vec{F}_2 + \vec{F}_3$ vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre \vec{F}_3 vektörünün x ve y bileşenleri kaçar birimdir?

(Bölmeler eşit aralıklı olup her aralık 1 birimdir.)

	x	y
A)	+ 1	+ 1
B)	- 2	0
C)	0	- 2
D)	+ 2	+ 4
E)	- 1	+ 2

6)



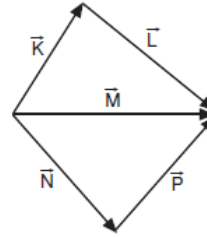
\vec{A}, \vec{B} ve \vec{C} vektörleri aynı düzlemde olup $\vec{R} = \vec{A} - 2\vec{B} + \vec{C}$, \vec{B} ve \vec{C} vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre $\vec{A} - \vec{B}$ vektörü kaç birimdir?

(Bölmeler eşit aralıklı olup her aralık 1 birimdir.)

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

7)

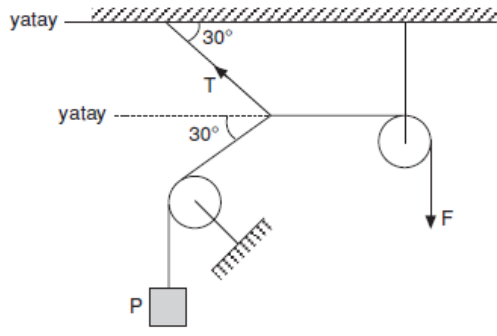


Aynı düzlemde bulunan $\vec{K}, \vec{L}, \vec{M}, \vec{N}, \vec{P}$ vektörleri şekildeki gibidir.

$\vec{K} + \vec{L} - \vec{P} - \vec{N} - \vec{M}$ işleminin sonucu aşağıda verilenlerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) $2\vec{N}$ C) \vec{N} D) $2\vec{M}$ E) $-\vec{M}$

8)



P ağırlıklı cisim, F büyüklüğündeki kuvvet ile şekildeki gibi dengelenmiştir.

İpi geren kuvvetin büyüklüğü T olduğuna göre,

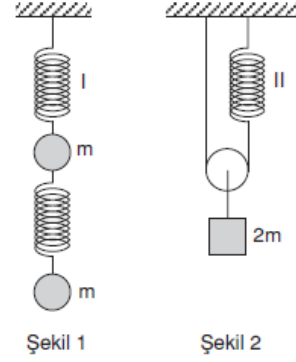
- I. $T = P$ II. $F = P\sqrt{3}$ III. $T > F$

yargılarından hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler önemsenmiyor.)

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

9)



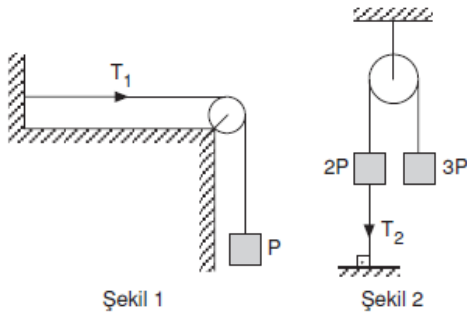
m ve 2m kütleli cisimler, özdeş yaylardan oluşan sistemlerde şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengededir.

Buna göre I ve II yaylarının uzama miktarlarının oranı kaçtır?

(Makara ağırlığı ve sürtünmeler önemsenmiyor.)

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

10)



P, 2P ve 3P ağırlıklı cisimler şekil 1 ve şekil 2 deki gibi dengede olup iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 ve T_2 dir.

Buna göre $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsenmiyor.)

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