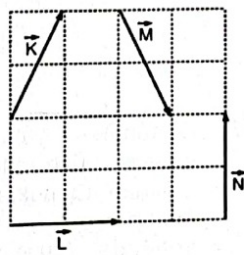


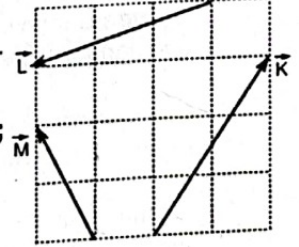
1. $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörleri zıt iki vektördür.
 $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörlerinin;
 I. Doğrultuları
 II. Yönleri
 III. Şiddetleri
 IV. Uygulama noktaları
 elemanlarından hangileri aynı olabilir?
 A) Yalnız I B) I ve II C) III ve IV
 D) I, II ve IV E) I, III ve IV

2. Aynı düzlemde bulunan 3 N, 4 N ve 6 N şiddetindeki üç kuvvetin bileşkesinin en küçük ve en büyük değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
- | | En küçük | En büyük |
|----|----------|----------|
| A) | 1 | 12 |
| B) | 1 | 13 |
| C) | 0 | 13 |
| D) | 0 | 7 |
| E) | 2 | 12 |

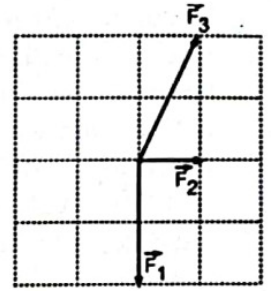
3. Şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ vektörleri sayfa düzleminde-
 Bununla ilgili olarak;
 I. $\vec{K} - \vec{M} = 2\vec{N}$
 II. $\vec{K} + \vec{M} = \vec{L}$
 III. $\vec{L} - \vec{K} = \vec{M}$
 yargılarından hangileri doğrudur?
 A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III



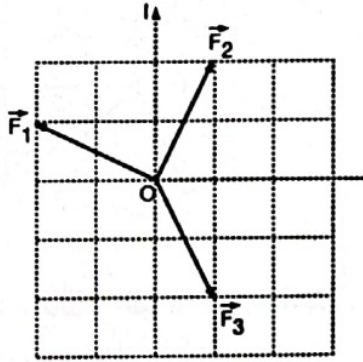
4. Şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri aynı düzlemde-
 Bununla ilgili olarak;
 I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$
 II. $\vec{K} + \vec{M} = -\vec{L}$
 III. $\vec{K} - \vec{M} = \vec{L}$
 vektörel eşitliklerinden hangileri doğrudur?
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III



5. Şekilde sayfa düzleminde bulunan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri verilmiştir.
 Bu üç kuvvetin bileşkesi neye eşittir?
 A) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ B) $2\vec{F}_1$ C) $2\vec{F}_2$ D) $2\vec{F}_3$ E) $\vec{F}_1$



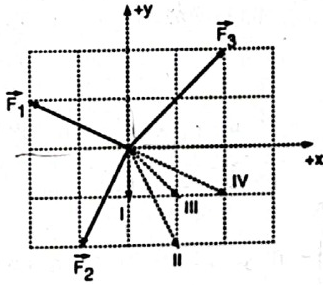
6. Duran cisimler kendilerine etkiyen bileşke kuvvet yönünde harekete geçerler. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan O noktasal parçacığına $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri etki etmektedir.



Cisim hangi yönde harekete geçer?

- A) I yönünde B) II yönünde
C) $\vec{F}_1$ yönünde D) $\vec{F}_2$ yönünde
E) $\vec{F}_3$ yönünde

7. Aynı düzlemde bulunan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetlerinin bileşkesi +x yönündedir.

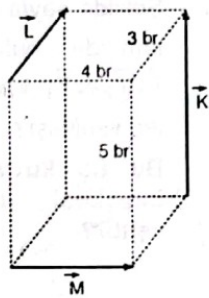


$\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ şekilindeki gibi ol-

duğuna göre $\vec{F}_4$ numaralı vektörlerden hangileri olabilir?

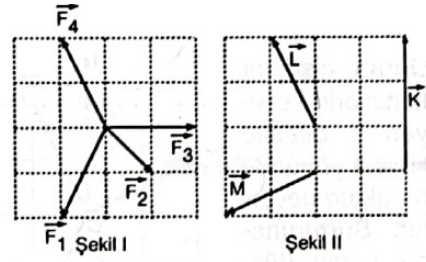
- A) Yalnız I B) Yalnız IV C) I ve II
D) I ve III E) III ve IV

8. Boyutları 3 br, 4 br ve 5 br olan dikdörtgenler prizması biçimindeki cismin kenarları üzerinde bulunan $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörlerinin bileşkesi kaç birimdir?



- A) 5 B) 6 C) 8 D) $5\sqrt{2}$ E) 10

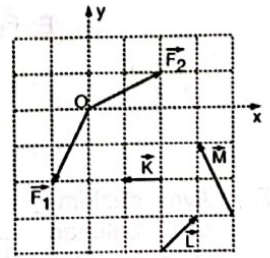
9.



Aynı düzlemde bulunan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$, $\vec{F}_4$ ve $\vec{F}_5$ kuvvetlerinin bileşkesi $\vec{F}_1$ doğrultusunda ise, $\vec{F}_5$ Şekil-II'deki vektörlerden hangileri olabilir?

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

10. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan O noktasal cismine $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri aynı anda etki ediyor.



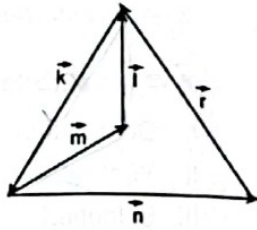
$\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri şekilde verildiğine göre;

- I. $\vec{F}_3$, $\vec{K}$ vektörü ise, cisim y doğrultusunda hareket eder.
II. $\vec{F}_3$, $\vec{L}$ vektörü ise, cisim +x yönünde hareket eder.
III. $\vec{F}_3$, $\vec{M}$ vektörü ise, cisim -y yönünde hareket eder.

yargılarından hangileri doğru olur?

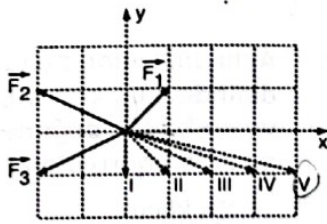
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

11. Aynı düzlemde bulunan $\vec{k}, \vec{l}, \vec{m}, \vec{n}$ ve $\vec{r}$ vektörlerinin bileşkesi neye eşittir?



- A) $\vec{k}$ B) $\vec{l}$ C) $\vec{n}$ D) $\vec{r}$ E) $-\vec{k}$

12. Aynı düzlemde bulunan $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetlerinin bileşkesi x eksenini doğrultusundadır.

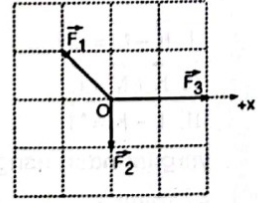


$\vec{F}_1, \vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekilde verildiğine göre $\vec{F}_4$ numaralı vektörlerden hangisi olamaz?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

- 13.

Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde bulunan O noktasal parçacığı +x yönünde hareket etmektedir. Şekildeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri ise cismin hareket düzleminde dirler.



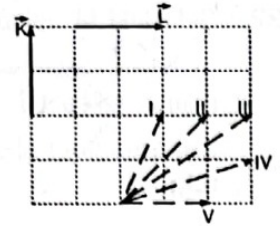
Bununla ilgili olarak;

- I. Cisme bu kuvvetlerin üçü birden aynı anda uygulanırsa cisim hızlanır.
- II. Cisme sadece $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri uygulanırsa cisim hızlanır.
- III. Cisme sadece $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri uygulanırsa cisim yavaşlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. Şekildeki $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörleri ile $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleri aynı düzlemde dir.

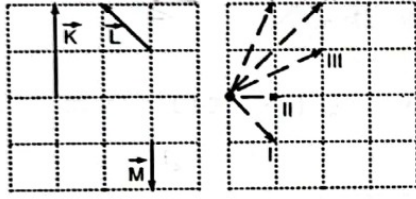


$$\vec{K} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 \text{ ve}$$

$\vec{L} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$ olduğuna göre, $2\vec{F}_1 - \vec{F}_2$ vektörel işleminin sonucu numaralı vektörlerden hangisidir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

15.



Şekil I

Şekil II

Şekil-I'deki $\vec{K}$, $\vec{L}$ ve $\vec{M}$ vektörleri için;

$$\vec{K} = \vec{F}_1 + 2\vec{F}_2$$

$$\vec{L} = \vec{F}_2 - \vec{F}_3$$

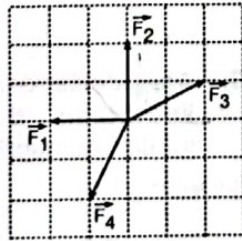
$$\vec{M} = \vec{F}_3$$

eşitlikleri yazılabildiğine göre, $\vec{F}_1$ vektörü Şekil-II'dekilerden hangisidir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

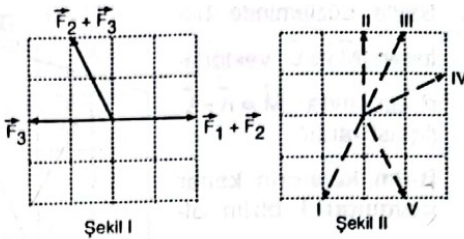
16. Sayfa düzlemindeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$ kuvvetlerinin bileşkesi F newtondur.

Bu kuvvetlerden hangileri kaldırılırsa bileşkenin şiddeti yine F newton olur?



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

17.



Şekil I

Şekil II

Şekil-I de aynı düzlemde bulunan

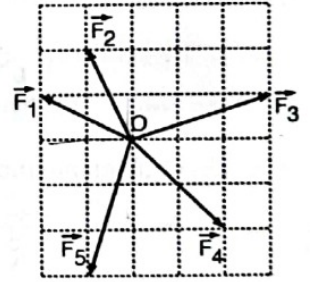
$\vec{F}_3$, $\vec{F}_2 + \vec{F}_3$, $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ kuvvet vektörleri verilmiştir.

Buna göre $\vec{F}_1$ kuvvet vektörü Şekil-II deki lerden hangisidir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

18.

Hareket eden bir cisim hareket yönünün tersi yönde bir bileşke kuvvet etki ederse yavaşlar. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan O noktasal cismine bir süre şekildeki beş kuvvet etki ediyor.

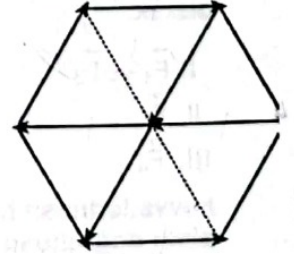


Daha sonra bu kuvvetlerden hangisi kaldırılırsa cisim yavaşlar?

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

19.

Şekildeki kenar uzunluğu a olan düzgün altıgen ortamın üzerinde bulunan on tane vektörün bileşkesinin şiddeti kaç a olur?

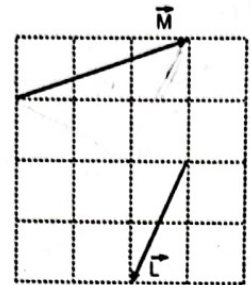


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20.

Sayfa düzleminde bulunan $\vec{M}$ ve $\vec{L}$ vektörleri arasında $\vec{M} = \vec{K} - \vec{L}$ ilişkisi vardır.

Birim karelerin kenar uzunluğu 1 birim olduğuna göre, $\vec{K}$ vektörünün şiddeti kaç birimdir?



- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 4 D) 5 E) $\sqrt{5}$

21. Aynı düzlemdeki $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ ve $\vec{F}_4$

kuvvetlerinin bileşkesi $\vec{R}$ dir.

Bununla ilgili olarak;

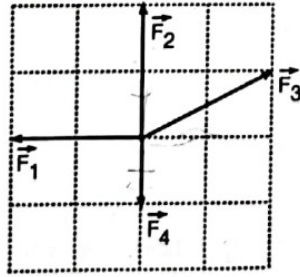
I. $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_3$

II. $\vec{F}_2$

III. $\vec{F}_4$

kuvvetlerinden hangileri kaldırılırsa bileşkesinin doğrultusu değişmez?

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



22. Şekildeki $\vec{M}$ vektörü $\vec{K}$ ve $\vec{L}$ vektörlerinin bileşkesidir.

Bununla ilgili olarak;

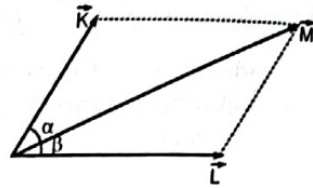
I. $\vec{K}$ vektörünün büyüklüğü artırıldığında $\vec{M}$ vektörünün büyüklüğü de artar.

II. $\vec{K}$ vektörünün şiddeti artarsa, α açısı büyür.

III. $\vec{L}$ vektörünün büyüklüğü artarsa, α açısı büyür.

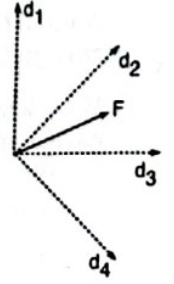
yargılarından hangileri doğrudur?

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



- 23.

Aşağıdakilerden hangisi F kuvvetinin bileşenlerinin yönleri olamaz?



- A) d_1 ve d_2 B) d_2 ve d_3 C) d_2 ve d_4
D) d_1 ve d_4 E) d_1 ve d_3