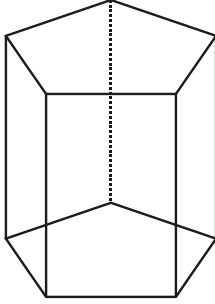
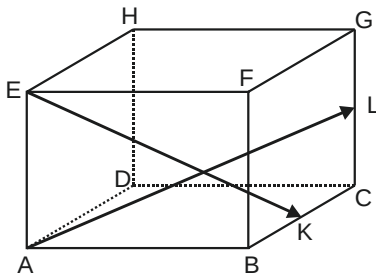


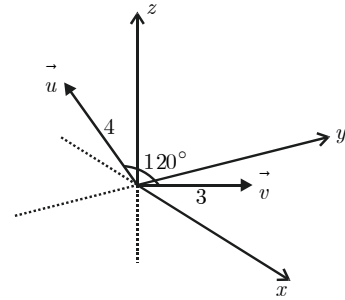
1. Uzayda 4 ü doğrusal farklı 8 nokta **en çok** kaç düzlem belirtir?
2. Şekildeki düzgün beşgen prizmanın köşelerinden **en az** üçünden geçen kaç farklı düzlem çizilebilir?



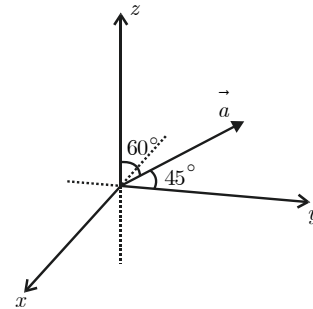
3.  $R^3$  te  $A(2, -1, 3)$  ve  $B(-1, 0, 2)$  noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?
4.  $R^3$  te  $\vec{A} = 2\vec{e}_1 - 3\vec{e}_2 + \vec{e}_3$  ve  $\vec{B} = (3, 0, 4)$  olduğuna göre  $2\vec{A} - 3\vec{B}$  nü bulunuz.
5.  $R^3$  te  $\vec{a} = (1, -2, 1)$ ,  $\vec{b} = (3, 0, 4)$  ve  $\vec{c} = (-1, k, -k)$  lineer bağımlı olduğuna göre  $k$  gerçekte sayısı kaçtır?
6.  $R^3$  te  $A(-2, 1, 3)$  ve  $B(0, -2, -3)$  noktaları için  $\overrightarrow{AB}$  ile aynı yönlü birim vektörü bulunuz.
7.  $R^3$  te  $\vec{a} = (-1, 2, 1)$  ve  $\vec{b} = (2, 1, -k)$  için  $\langle \vec{a}, 2\vec{b} \rangle = 4$  olduğuna göre  $k$  gerçekte sayısı kaçtır?
8.  $R^3$  te  $\|\vec{a}\| = 6$ ,  $\|\vec{b}\| = 3$  ve  $\|\vec{a} - 2\vec{b}\| = 1$  olduğuna göre  $\langle \vec{a}, \vec{b} \rangle$  iç çarpımının değeri kaçtır?
9.  $R^3$  te  $\vec{a} = -\vec{e}_1 + 2\vec{e}_2 - 3\vec{e}_3$ ,  $\|\vec{b}\| = 2$  ve  $\langle \vec{a}, \vec{b} \rangle = -3$  olduğuna göre  $\|\vec{a} - \vec{b}\|$  kaç birimdir?
10. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında  $|EH| = 4$  birim,  $|GC| = 6$  birim,  $|AB| = 3$  birim,  $K$  ve  $L$  noktaları bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre  $\langle \overrightarrow{EK}, \overrightarrow{AL} \rangle$  iç çarpımının değeri kaçtır?



11.  $R^3$  te  $A(-2, 1, 1)$ ,  $B(4, -1, 3)$ ,  $C(2, 0, 1)$  ve  $D(k, m, 1)$  noktaları için  $[AB] \parallel [BC]$  olduğuna göre  $m + k$  toplamı kaçtır?
12.  $R^3$  te  $A(1, -2, -3)$ ,  $B(0, k, -3)$  ve  $C(-1, 2, 5)$  noktaları için  $[AB] \perp [BC]$  olduğuna göre  $k$  gerçekte sayısının değeri kaçtır?
13.  $R^3$  te  $\vec{a} = (-1, 2, 2)$  ve  $\vec{b} = (3, 4, 5)$  nün belirttiği açının ölçüsü kaç derecedir?
14. Şekilde  $XYZ$  dik koordinat sisteminde  $\vec{u}$  ve  $\vec{v}$  arasındaki açının ölçüsü  $120^\circ$ ,  $\|\vec{u}\| = 4$  birim ve  $\|\vec{v}\| = 3$  birim olduğuna göre  $\langle 3\vec{u} - \vec{v}, \vec{u} + 2\vec{v} \rangle$  iç çarpımının değeri kaçtır?



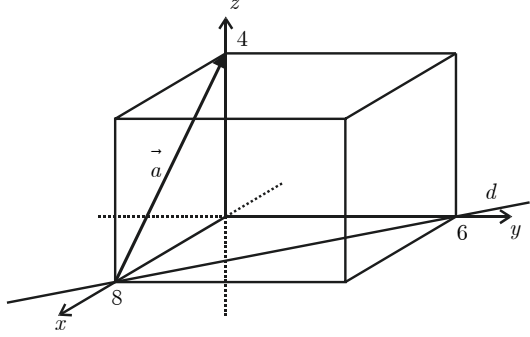
15.  $R^3$  te  $\vec{b} = (3, -4, 5)$  ve  $\vec{c} = (1, 0, -7)$  nün belirttiği açının açıcı vektörü  $\vec{a} = (1, -1, k)$  olduğuna göre  $k$  gerçekte sayısının değeri kaçtır?
16.  $R^3$  te  $\vec{a} = (-1, 1, \sqrt{2})$  nün  $y$  eksenine ile yaptığı dar açının ölçüsü kaç derecedir?
17. Şekildeki  $\vec{a}$  sırasıyla  $y$  ve  $z$  eksenleri ile  $45^\circ$  ve  $60^\circ$  derecelik açı yaptığına göre,  $x$  eksenine ile yapacağı dar açının ölçüsü kaç derecedir?



18.  $R^3$  te  $\vec{a} = (7, -1, 0)$  nün  $\vec{b} = (3, 1, \sqrt{6})$  üzerine izdüşümünün uzunluğu kaç birimdir?
19.  $R^3$  te  $A(-1, 2, 3)$ ,  $B(0, 1, 4)$  ve  $C(1, -1, 3)$  noktaları için  $\overrightarrow{AB}$  nün  $\overrightarrow{BC}$  üzerine iz düşüm vektörünü bulunuz.

20.  $R^3$  te  $A(-3,4,5)$  noktasına karşılık gelen vektörün  $\vec{v} = (1,2,0)$  üzerine izdüşümünü bulunuz.

21. Şekildeki verilene göre  $\vec{a}$  nın  $d$  doğrusu üzerine iz düşüm vektörünün uzunluğu kaç birimdir?



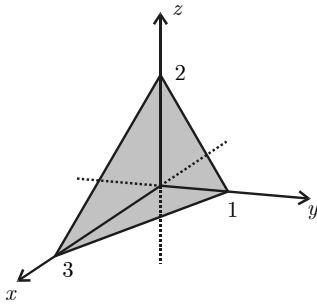
22.  $R^3$  te  $\vec{a} = (-1,0,1)$  ve  $\vec{b} = (0,2,3)$  için  $\vec{a} \times \vec{b}$  nı bulunuz.

23.  $R^3$  te  $\|\vec{a}\| = 4$  birim,  $\|\vec{b}\| = 8$  birim ve  $\vec{a} \perp \vec{b}$  olduğuna göre  $\|\vec{a} \times \vec{b}\|$  kaç birimdir?

24.  $R^3$  te  $\|\vec{a}\| = 2\sqrt{3}$  birim,  $\vec{b} = (-2,1,2)$  ve  $\|\vec{a} \times (2\vec{b})\| = 6\sqrt{6}$  birim olduğuna göre  $\vec{a}$  ile  $\vec{b}$  arasındaki açının ölçüsü kaç derece olabilir?

25.  $R^3$  te  $A(2,1,1)$ ,  $B(1,2,2)$  ve  $C(0,0,3)$  için  $\overrightarrow{AB}$  ve  $\overrightarrow{BC}$  üzerine kurulu paralelkenarın alanı kaç birim karedir?

26. Şekilde köşeleri eksenler üzerinde verilen üçgensel bölgenin alanı kaç birim karedir?



27.  $R^3$  te  $\vec{a} = (-1,2,1)$ ,  $\vec{b} = (0,-1,0)$  ve  $\vec{c} = (3,0,2)$  üzerine kurulu paralelyüzlünün hacmi kaç birim küptür?

28.  $R^3$  te  $\vec{a} = 2\vec{e}_1 - \vec{e}_2 + 3\vec{e}_3$  olduğuna göre  $\langle \vec{e}_2, \vec{e}_3 \times \vec{a} \rangle$  iç çarpımının değeri kaçtır?

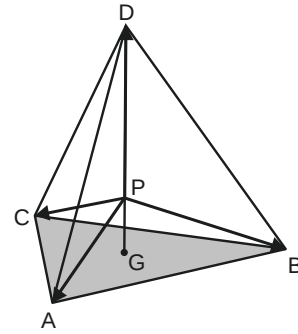
29.  $R^3$  te  $\vec{a} = (1,0,4)$ ,  $\vec{b} = (-2,1,1)$  ve  $\vec{c} = (0,-1,-3)$  olduğuna göre  $\vec{a} \times \vec{c} + \vec{b} \times \vec{c}$  vektörünü bulunuz.

30.  $R^3$  te  $A(-2,1,k)$  ve  $B(n,0,1)$  noktaları ile  $\vec{u} = (2,-1,3)$  ve  $\vec{v} = (0,2,-1)$  veriliyor.  $\overrightarrow{AB} \perp \vec{u}$  ve  $\overrightarrow{AB} \perp \vec{v}$  olduğuna göre  $k+n$  toplamı kaçtır?

31.  $R^3$  te  $A(2,0,1)$ ,  $B(-1,1,0)$ ,  $C(3,1,1)$  ve  $D(k,-m,0)$  noktaları veriliyor.  $\overrightarrow{AD} \perp (ABC)$  olduğuna göre  $\frac{k}{m}$  oranı kaçtır?

32.  $R^3$  te  $\|\vec{a} \times \vec{b}\| = \langle \vec{a}, \vec{b} \rangle$  olduğuna göre  $\vec{a}$  ile  $\vec{b}$  arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

33. Şekildeki dörtyüzlüde  $G$  noktası  $ABC$  üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi,  $D$ ,  $P$  ve  $G$  doğrudur ve  $4|DP| = 3|DG|$  dir.



Buna göre

$$\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} + \overrightarrow{PD} = \vec{0}$$

olduğunu ispatlayınız.

Bu eşitliğe dayanarak

$$P = \frac{A+B+C+D}{4}$$

olduğunu gösteriniz.