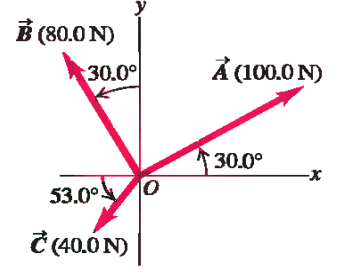


ÖDEV SETİ 1.2

- 1- Yandaki şekilde $\vec{A}$, $\vec{B}$, ve $\vec{C}$ vektörleri verilmiştir Bileşke vektörün büyüklüğünü bulunuz. (C: 90.2 N)



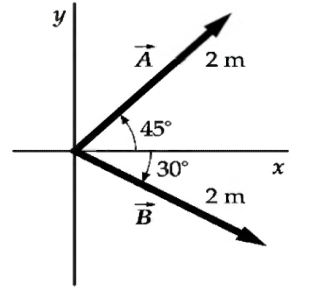
- 2- Aşağıda vektör bileşenleri çiftleriyle tanımlanan vektörlerin büyüklüklerini ve yönlerini bulunuz. a) $A_x = -8.6$ cm, $A_y = 5.2$ cm b) $A_x = -9.7$ m, $A_y = -2.45$ m (C: a) 10 cm 148.8° , 10 m 194°)

- 3- $\vec{A} = 4\hat{i} + 7\hat{j}$ ve $\vec{B} = 5\hat{i} - 2\hat{j}$ vektörleri verilmiştir. Bu vektörlerin ve toplamlarının büyüklüklerini hesaplayınız. (C: $|\vec{A}| = 8.06$, $|\vec{B}| = 5.38$, $|\vec{A} + \vec{B}| = 10.30$)

- 4- $\vec{A} = 5\hat{i} - 12\hat{j}$ ve $\vec{B} = 4\hat{i} - 3\hat{j}$ vektörleri verilmiştir. Bu vektörlerin x ve y bileşenleri nedir. Bu vektörleri koordinat düzleminde çiziniz.

- 5- Yandaki şekilde verilen $\vec{A}$ ve $\vec{B}$ vektörleri için, bileşenlerine ayırma metodunu kullanarak,

- a) $\vec{A} + \vec{B}$ (C: $3.14\hat{i} + 0.41\hat{j}$)
 b) $\vec{A} - \vec{B}$ (C: $-0.32\hat{i} + 2.41\hat{j}$)
 c) $2\vec{A} + \vec{B}$ (C: $4.53\hat{i} + 3.82\hat{j}$)
 d) $2\vec{B} - \vec{A}$ ifadelerini elde ediniz. (C: $2.05\hat{i} - 3.41\hat{j}$)

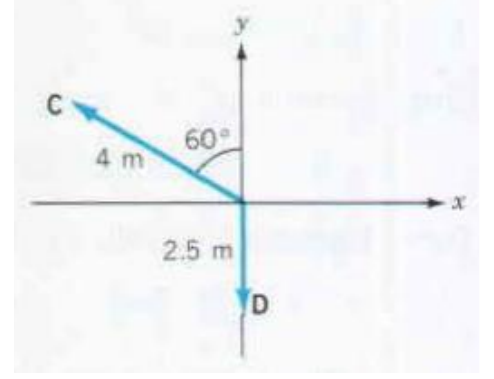


- 6- Üç vektör $\vec{A} = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$, $\vec{B} = -\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k}$ ve $\vec{C} = -\hat{i} - 5\hat{j} + 2\hat{k}$ şeklinde veriliyor. $\vec{A} + \vec{B}$ ve $\vec{A} - \vec{C}$ vektörlerini ve büyüklüklerini bulunuz. $\vec{A} \cdot (\vec{B} + \vec{C})$ ve $\vec{A} \times (\vec{B} - \vec{C})$ ifadesini hesaplayınız.

(C: $2\hat{i} + 7\hat{j}$, $4\hat{i} + 8\hat{j} - 4\hat{k}$ 7.28, 9.80, -5, $18\hat{i} + 27\hat{k}$)

- 7- Bir mağara araştırmacısı incelediği bir mağarada önce bir geçitten 180 m batıya daha sonra 210 m güneyin 45° doğusuna ve takibinde 280 m kuzeyin 30° doğusuna ilerlemiştir. Ölçülmeyen dördüncü yer değiştirmeden sonra araştırmacı başladığı yere varır. Buna göre dördüncü yer değiştirmenin yön ve büyüklüğünü bulunuz. (C: 143.5 m batının 41° güneyine)

- 8- Şekilde gösterilen 4 m ve 2.5 m uzunluklu $\vec{C}$ ve $\vec{D}$ vektörleri için $\vec{D} + \vec{C}$ ve $\vec{C} - \vec{D}$ vektörlerini bulunuz. Grafikselsel olarak elde ederek çizimlerini yapınız.



(C: 3.48 m 8.27°, 5.66 m 52.6°)

- 9- $\vec{A} = 8\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ ve $\vec{B} = 3\hat{i} - 6\hat{j} + 4\hat{k}$ vektörlerinin skaler çarpımını bulunuz. (C:0)
- 10- $\vec{A} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ ve $\vec{B} = \hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ vektörlerinin vektörel çarpımını bulunuz. (C: $7\hat{j} + 14\hat{k}$)
- 11- $\vec{D} = 3\hat{i} - 5\hat{j}$ ve $\vec{E} = 7\hat{i} - 3\hat{k}$ vektörleri veriliyor.
a) $\vec{F} = \vec{D} \times \vec{E}$ vektörel çarpımı olan $\vec{F}$ vektörünün bileşenlerini hesaplayın.
b) $\vec{G} = \vec{D} \cdot \vec{E}$ skaler çarpımını hesaplayınız (C: a) $15\hat{i} + 9\hat{j} + 35\hat{k}$ b) 21)
- 12- Üç vektör $\vec{A} = 3\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$, $\vec{B} = -\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k}$ ve $\vec{C} = 2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ şeklinde veriliyor. $\vec{A} \cdot (\vec{B} \times \vec{C})$ ifadesini bulunuz. $\vec{A}$ ve $(\vec{B} \times \vec{C})$ vektörleri arasındaki açıyı bulunuz. (C: 3, 85.3°)