

1 ÖDEV SET 1

1. Aşağıda verilen vektörü ele alalım;

$$\vec{A} = 3(m)\hat{i} + 1(m)\hat{j} + 2(m)\hat{k}, \quad (1)$$

- (a) Vektörün uzunluğunu bulunuz.
- (b) $x - y$ düzlemi üzerindeki izdüşümünün uzunluğu ne kadardır?
- (c) $y - z$ düzlemi üzerindeki izdüşümünün uzunluğu ne kadardır?
- (d) $x - z$ düzlemi üzerindeki izdüşümünün uzunluğu ne kadardır?
- (e) $x - y$ düzleminde $\vec{A}$ 'ya dik bir vektör bulunuz?
- (f) Bu dik vektörü $\vec{B}$ olarak adlandıralım. Bu vektörün uzunluğu bulunabilir mi? Hayırsa neden? Evetse kaçtır?
- (g) $\hat{B}$ birim vektörünü bulunuz.
- (h) Yeni bir vektör $\vec{C} = 2(m)\hat{i}$ ünü tanımlayalım. $\vec{A}$ ile skaler çarpımını bulunuz.
- (i) $\hat{A}$ birim vektörünü bulunuz.
- (j) $\hat{C}$ birim vektörünü bulunuz.
- (k) $\hat{A} \times \hat{C}$ bulunuz.
- (l) $\vec{A} \times \vec{C}$ bulunuz.
- (m) $\hat{B} \times \hat{C}$ bulunuz.
- (n) $\vec{B} \times \vec{C}$ bulunuz.
- (o) $\hat{B} \times \hat{A}$ bulunuz.
- (p) $\vec{A} \times \vec{B}$ bulunuz.
- (q) $\hat{B} \times \hat{B}$ bulunuz.
- (r) $\vec{A} \times \vec{A}$ bulunuz.
- (s) $\vec{A} - \vec{B}$ bulunuz.

2.

$$\vec{a} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - 5\hat{k}, \quad (2)$$

$$\vec{b} = -\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k}. \quad (3)$$

vektörleri verilmektedir.

- (a) Her vektörün uzunluğunu bulunuz.
- (b) Her vektörün birim vektörlerini bulunuz.

- (c) İki vektörün skaler çarpımını hesaplayınız.
- (d) Her vektörün kendi birim vektörüyle skaler çarpımını hesaplayınız.
- (e) Her vektörü diğer vektörün birim vektörüyle skaler çarpımını hesaplayınız.
- (f) İki vektör bir düzlem oluşturuyor mu? Eğer oluşturuyorsa bu düzleme dik üçüncü vektörü bulabilir miyiz?
- (g) $\vec{a} \times \vec{b}$ 'yi hesaplayınız.
- (h) $\hat{a} \times \vec{b}$ 'yi hesaplayınız.
- (i) $\hat{b} \times \hat{a}$ 'yi hesaplayınız.
- (j) Her iki vektör arasındaki açıyı bulunuz.
- (k) $\vec{a} + \vec{b}$ ve $\hat{a} - \hat{b}$ vektörleri arasındaki açıyı bulunuz.