

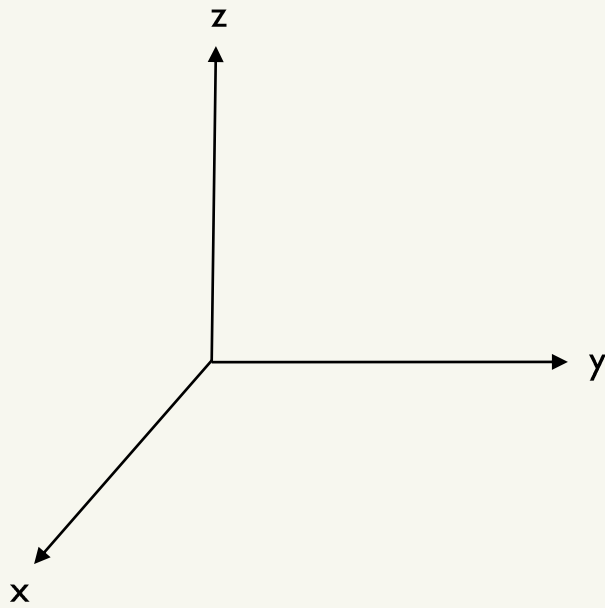
dersdeo

öğrenmenin en kolay yolu o!

GEOMETRİ

UZAY ANALİTİĞİ

UZAYDA VEKTÖR

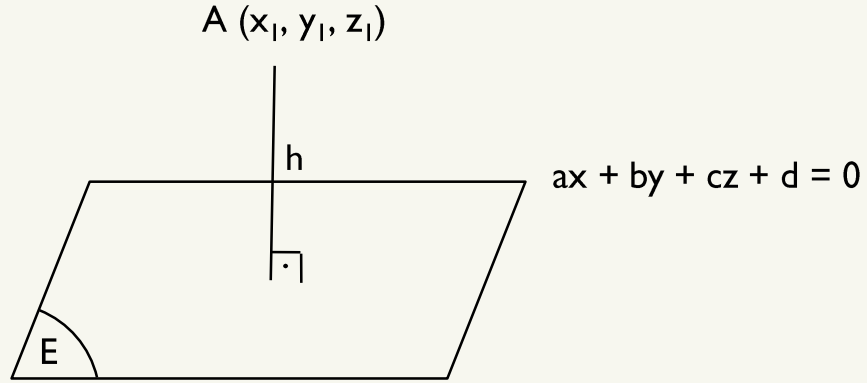


$$\vec{V} = (a, b, c)$$

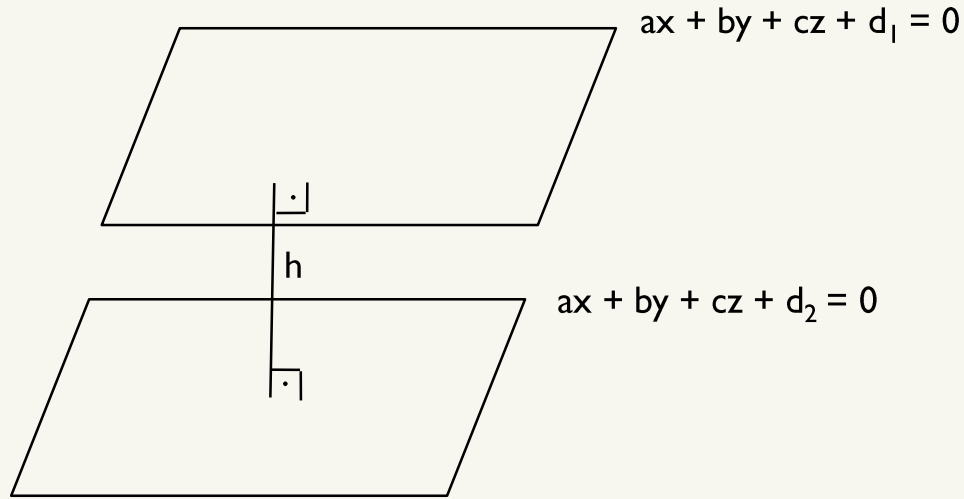
Uzayda İki Nokta Arası Uzaklık

$$\begin{array}{ccc} A(x_1, y_1, z_1) & & B(x_2, y_2, z_2) \\ | \text{-----} | & & \end{array}$$

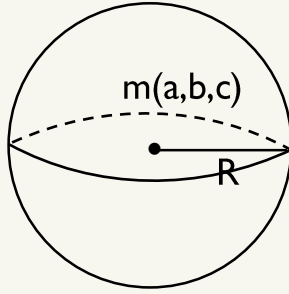
Noktanın Düzleme Uzaklığı



Paralel Düzlemler Arası Uzaklık



Küre Denklemi



Küre denklemi $\longrightarrow$

Kürenin Genel Denklemi

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 + (z - c)^2 = R^2$$

Uzayda Vektör

$$\vec{V}_1 = (x_1, y_1, z_1)$$

$$\vec{V}_2 = (x_2, y_2, z_2)$$

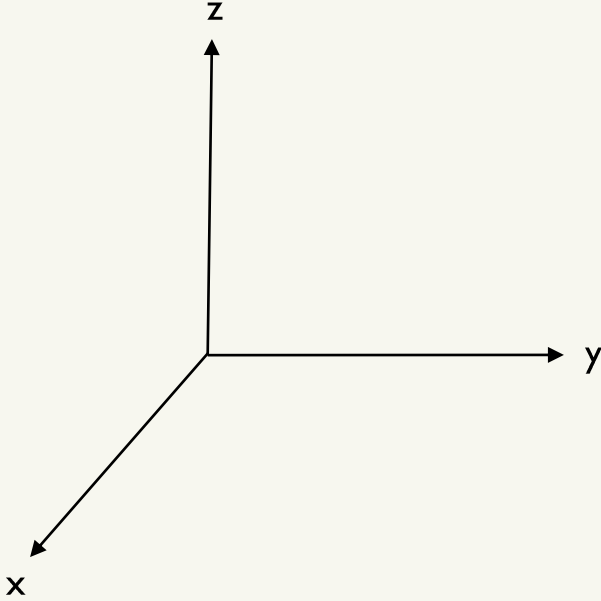
$$\vec{V}_1 \pm \vec{V}_2 =$$

$$\vec{V}_1 \cdot \vec{V}_2 =$$

$$\text{Norm (Uzunluk)} = |\vec{V}_1| =$$

Aynı yönde birim vektör:

Taban Vektörleri



Paralellik ve Diklik

$$\vec{V}_1 = (x_1, y_1, z_1)$$

$$\vec{V}_2 = (x_2, y_2, z_2)$$

$$\vec{V}_1 // \vec{V}_2$$

$$\vec{V}_1 \perp \vec{V}_2$$

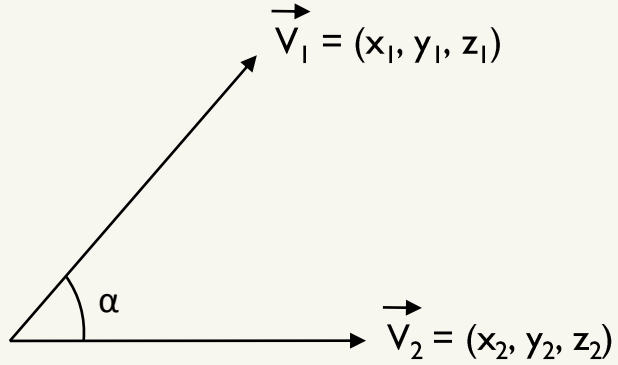
Lineer Bağımlılık

$$\vec{V}_1 = (x_1, y_1, z_1)$$

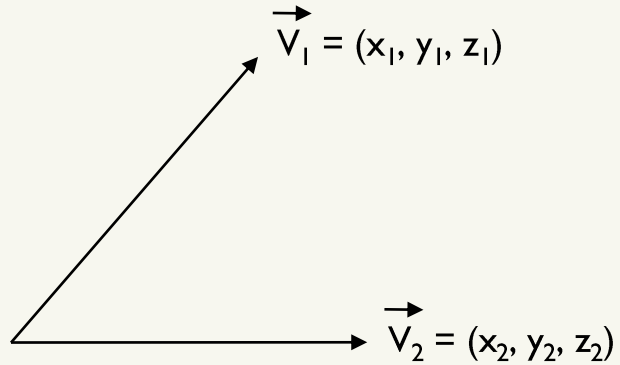
$$\vec{V}_2 = (x_2, y_2, z_2)$$

$$\vec{V}_3 = (x_3, y_3, z_3)$$

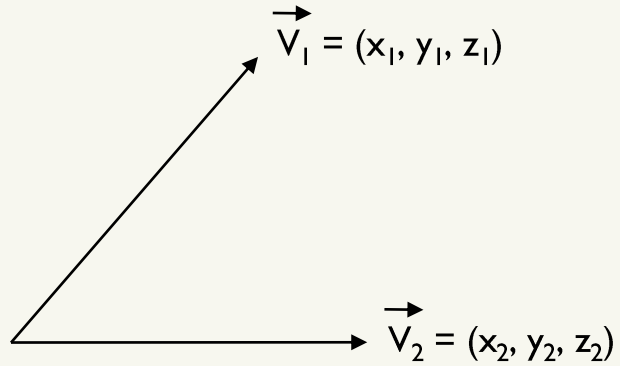
İki Vektör Arasındaki Açı



Dik İzdüşüm: $\vec{V}_1$ 'in $\vec{V}_2$ üzerindeki dik izdüşümü,



Vektörel (Dış) Çarpım



ÖRNEK

A (2 , - 1, 3) ve B (1, 1, 5) noktalarına eşit uzaklıkta olup y ekseninde bulunan noktanın ordinatı kaçtır?

ÖRNEK

Merkezinin koordinatları $M(3, -4, 1)$ olan ve orjinden geçen kürenin denklemi nedir?

ÖRNEK

Merkezinin koordinatları $M(-1, 1, 3)$ olan küre $2x + 2y - z + 9 = 0$ düzlemine teğet ise, denklemi nedir?

ÖRNEK

$x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$ denklemiyle verilen kürenin merkezinin koordinatları ve yarıçapı kaçtır?

ÖRNEK

$\vec{A} = 2\vec{e}_1 + \vec{e}_2 - 3\vec{e}_3$ ve $\vec{B} = \vec{e}_1 + a\vec{e}_2 + 2\vec{e}_3$ vektörleri dik kesiştiğine göre, a kaçtır?

ÖRNEK

$\vec{A} = (3, -1, 1)$ vektörünün $\vec{B} = (2, -2, 1)$ vektörü üzerindeki dik izdüşüm vektörü nedir?

ÖRNEK

$\vec{A} = (2, -1, 3)$ ve $\vec{B} = (3, 1, 0)$ vektörleri için, $(\vec{A} \times \vec{B})$ vektörel çarpımının sonucu kaçtır?

ÖRNEK

$\vec{A} = (1, 2, 1)$ ve $\vec{B} = (-1, 3, 1)$ vektörleri ile oluşturulan paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

ÖRNEK

$\vec{A} = (1, -1, 3)$, $\vec{B} = (0, 1, 2)$ ve $\vec{C} = (-1, 4, 1)$ vektörleri üzerine kurulmuş olan bir paralelyüzün hacmi kaç birimküptür?