**ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ VİZE SORULARI**

**18.11.2013**

S-1 İki vektör alan**ı**  ve şeklinde tanımlanmıştır**. P(2, 3, -4)** noktası için: a) b) **F-G** yönündeki birim vektörlerini bulun.

S-2 **P1(0, 0, 0.5)** ve **P2(0, 0,-0.5)** noktalarında ***-1uC*** değerinde noktasal yükler, orijinde ise ***2uC*** değerinde noktasal yük bulunmaktadır. **P(0, 2, 1)** noktasındaki E elektrik alan şiddetini küresel koordinatlarda bulun.

S-3 **mm**kübik bölgesinde, olarak verilmektedir. Diğer yerlerde yük yoğunluğu 0 olarak verilmektedir.

 a) r=1mm küresel yüzey içerisinde kalan toplam yükü bulun.

 b) Gauss yasasını kullanarak r=1mm yüzey üzerindeki ***Dr***ifadesini hesaplayın.

S-4 hacmi a3 ve merkez noktası P(3, -2, 4) olan bir küpün yüzeyleri Kartezyen koordinat yüzeylerine paraleldir. Bu küp içerisindeki elektrik akı yoğunluğu olarak verilmektedir.

 a) P noktasındaki hacimsel yük yoğunluğu nedir.

 b) a=1m için ifadesini hesaplayın.

S-5 **4-C** değerindeki bir yükü B(1, 0, 0) noktasından, A(0, 2, 0) noktasına ***y=2-2x, z=0*** yolu boyunca;

 alanında hareket ettirmek için yapılan iş nedir.

(küre)

Süre 75 Dakika Başarılar, Doç. Dr. Mahit GÜNEŞ

**ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ VİZE SORULARI**

**18.11.2013**

S-1 İki vektör alan**ı**  ve şeklinde tanımlanmıştır**. P(2, 3, -4)** noktası için: a) b) **F-G** yönündeki birim vektörlerini bulun.

S-2 **P1(0, 0, 0.5)** ve **P2(0, 0,-0.5)** noktalarında ***-1uC*** değerinde noktasal yükler, orijinde ise ***2uC*** değerinde noktasal yük bulunmaktadır. **P(0, 2, 1)** noktasındaki E elektrik alan şiddetini küresel koordinatlarda bulun.

S-3 **mm**kübik bölgesinde, olarak verilmektedir. Diğer yerlerde yük yoğunluğu 0 olarak verilmektedir.

 a) r=1mm küresel yüzey içerisinde kalan toplam yükü bulun.

 b) Gauss yasasını kullanarak r=1mm yüzey üzerindeki ***Dr***ifadesini hesaplayın.

S-4 hacmi a3 ve merkez noktası P(3, -2, 4) olan bir küpün yüzeyleri Kartezyen koordinat yüzeylerine paraleldir. Bu küp içerisindeki elektrik akı yoğunluğu olarak verilmektedir.

 a) P noktasındaki hacimsel yük yoğunluğu nedir.

 b) a=1m için ifadesini hesaplayın.

S-5 **4-C** değerindeki bir yükü B(1, 0, 0) noktasından, A(0, 2, 0) noktasına ***y=2-2x, z=0*** yolu boyunca;

 alanında hareket ettirmek için yapılan iş nedir.

(küre)

Süre 75 Dakika Başarılar, Doç. Dr. Mahit GÜNEŞ