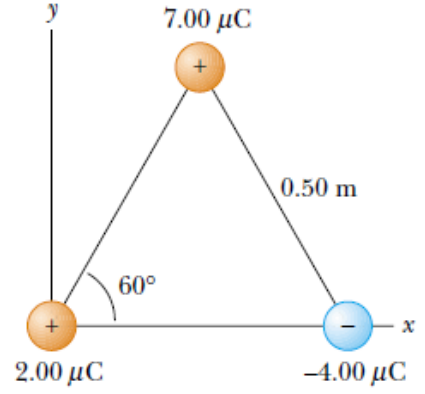


1. Üç noktasal yük şekilde görüldüğü gibi bir eşkenar üçgenin köşelerine yerleştirilmiştir.  $7\mu\text{C}$ 'luk yük üzerindeki toplam elektriksel kuvveti hesaplayınız.

Cevap:  $\vec{F}_{net} = 0,756i - 0.433j$

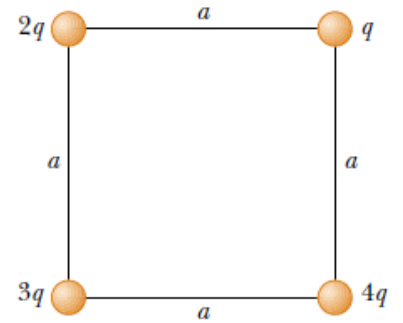


2. x-ekseni üzerinde orijinden itibaren  $a, 2a, 3a, 4a, \dots$  uzaklıklarında bulunan sonsuz sayıda, özdeş  $q$  yükünü göz önüne alınız. Bu yük dağılımının orijinde oluşturduğu elektrik alanı bulunuz.

( $1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$  eşitliğini kullanınız)

Cevap:  $\vec{E} = -\frac{kq\pi^2}{6a^2} i$

3. Dört noktasal yük şekildeki gibi  $a$  kenarlı bir karenin köşelerinde bulunmaktadır. Buna göre;
- $q$  yükünün konumundaki elektrik alanın doğrultu ve büyüklüğünü bulunuz.
  - $q$ 'ya etkiyen bileşke kuvvet ne kadardır.



Cevap:

a)  $\vec{E}_T = 3,06 \frac{kq}{a^2} i + 5,06 \frac{kq}{a^2} j$

b)  $\vec{F}_{net} = 3,06 \frac{kq^2}{a^2} i + 5,06 \frac{kq^2}{a^2} j$

4. Bir proton  $E = -6.10^5 \text{ i N/C}$ 'luk düzgün bir elektrik alan bölgesine artı x doğrultusunda fırlatılıyor. Proton duruncaya kadar 7 cm gidiyor.

a) Protonun ivmesini,

b) İlk hızını,

c) Proton duruncaya kadar geçen süreyi bulunuz. (protonun kütlesi  $m_p = 1,6.10^{-27} \text{ kg}$ )

Cevap: a)  $a = -5,76.10^{13} \text{ i m/s}^2$  , b)  $v_i = 2,84.10^6 \text{ i m/s}$  , c)  $t = 4,93.10^{-8} \text{ s}$