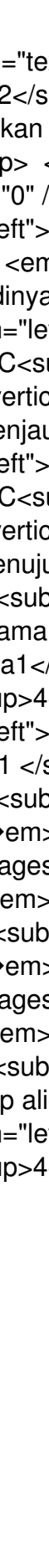


Dua buah muatan titik  $q_1 = +12 \text{ nC}$ , dan  $q_2 = -12 \text{ nC}$  ditempatkan pada jarak 10 cm. Hitung medan listrik yang ditimbulkan oleh kedua muatan ini pada titik a, b, dan c seperti pada Gambar.



Penyelesaian : Medan pada titik a disebabkan oleh muatan  $q_1$  dan  $q_2$  dinyatakan dengan  $E_{a1}$  dan  $E_{a2}$ .

$$E_{a1} = (9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2) \times \dots$$

$= 3,0 \times 10^4 \text{ N/C}$  dengan arah menjauhi  $q_1$  (arah ke kanan)

$$E_{a2} = (9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2) \times \dots$$

$= -6,75 \times 10^4 \text{ N/C}$  dengan arah menuju  $q_2$  (arah ke kanan)

Jadi, arah  $E_{a1}$  dan  $E_{a2}$  adalah sama-sama ke kanan, oleh karena itu resultan :

$$E_a = E_{a1} + E_{a2} = 3,0 \times 10^4 \text{ N/C} + 6,75 \times 10^4 \text{ N/C} = 9,75 \times 10^4 \text{ N/C}$$

Medan pada titik b disebabkan oleh muatan  $q_1$  dan  $q_2$  dinyatakan dengan  $E_{b1}$  dan  $E_{b2}$ .

$$E_{b1} = (9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2) \times \dots$$

$= 6,75 \times 10^4 \text{ N/C}$  dengan arah menjauhi  $q_1$  (arah ke kiri)

$$E_{b2} = (9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2) \times \dots$$

$= -0,55 \times 10^4 \text{ N/C}$  dengan arah menuju  $q_2$  (arah ke kanan)

Resultan meda di titik b yaitu :

$$E_b = E_{b1} + E_{b2} = 6,75 \times 10^4 \text{ N/C} - 0,55 \times 10^4 \text{ N/C} = 6,20 \times 10^4 \text{ N/C}$$