

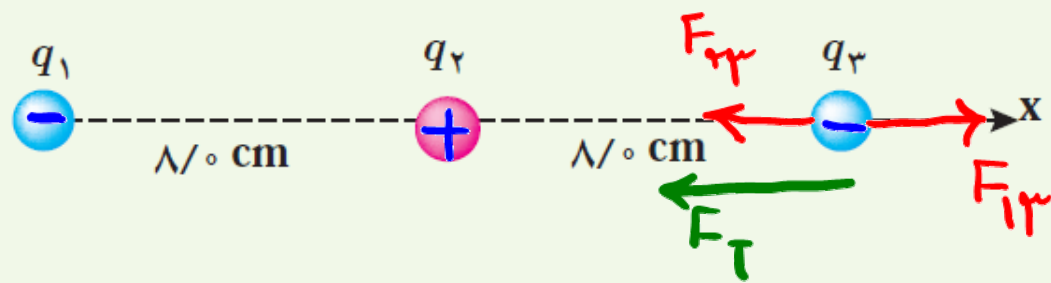
۶ بارهای الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = -4 \text{ nC}$ ، $q_2 = +5 \text{ nC}$ و $q_3 = -4 \text{ nC}$ مطابق شکل، در جای خود ثابت شده‌اند. نیروی خالص الکتریکی وارد بر هر یک از بارهای q_2 و q_3 را محاسبه کنید.

$$F_{12} = k \frac{q_1 q_2}{r_{12}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(-4 \times 10^{-9}) \times (5 \times 10^{-9})}{(8 \times 10^{-2})^2} = \left(-\frac{45}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

اعظم حشمتی

$$F_{23} = k \frac{q_2 q_3}{r_{23}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(5 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(8 \times 10^{-2})^2} = \left(+\frac{25}{14} \times 10^{-5} \right) \text{ N}$$

$$\vec{F}_T = -\frac{45}{14} \times 10^{-5} \hat{i} + \frac{25}{14} \times 10^{-5} \hat{i} = 0$$



۶ بارهای الکتریکی نقطه‌ای $q_1 = -4 \text{ nC}$ ، $q_2 = +5 \text{ nC}$ و $q_3 = -4 \text{ nC}$ مطابق شکل، در جای خود ثابت شده‌اند. نیروی خالص الکتریکی وارد بر هر یک از بارهای q_2 و q_3 را محاسبه کنید.

$$\vec{F}_{13} = k \frac{q_1 q_3}{r_{13}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(-4 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(0.14)^2} = (+\frac{9}{14} \times 10^{-5} \text{ i}) \text{ N}$$

$$\vec{F}_{23} = k \frac{q_2 q_3}{r_{23}^2} = 9 \times 10^9 \frac{(5 \times 10^{-9}) \times (-4 \times 10^{-9})}{(0.14)^2} = (-\frac{45}{14} \times 10^{-5} \text{ i}) \text{ N}$$

$$\vec{F}_T = +\frac{9}{14} \times 10^{-5} \text{ i} - \frac{45}{14} \times 10^{-5} \text{ i} = -(\frac{36}{14} \times 10^{-5} \text{ i}) \text{ N}$$