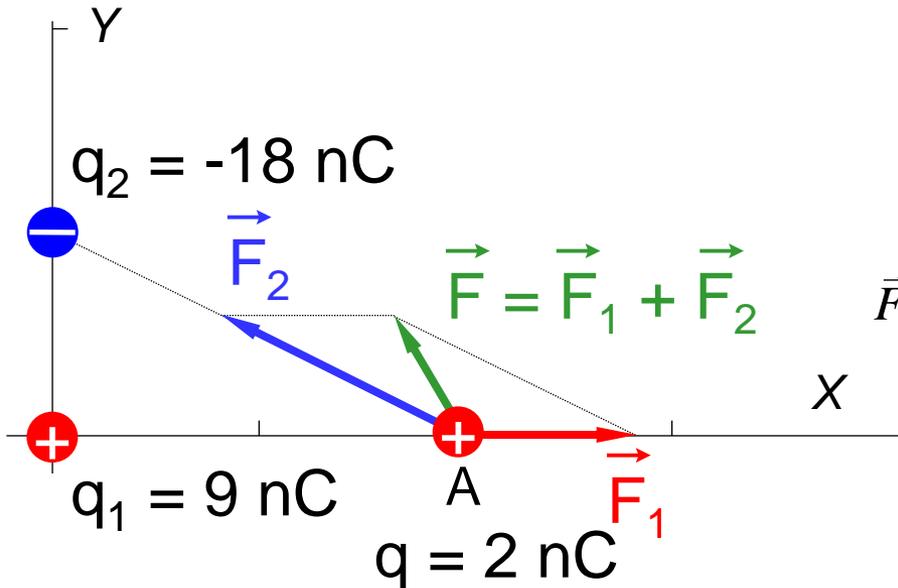


Ley de Coulomb

Calcule la fuerza experimentada por una carga eléctrica $q=2$ nC en el punto $A=(4,0)$ m debida a la presencia de dos cargas puntuales $q_1=9$ nC y $q_2=-18$ nC en los puntos $(0,0)$ y $(0,1)$ m respectivamente.

Ley de Coulomb

Calcule la fuerza experimentada por una carga eléctrica $q=2$ nC en el punto $A=(4,0)$ m debida a la presencia de dos cargas puntuales $q_1=9$ nC y $q_2=-18$ nC en los puntos $(0,0)$ y $(0,1)$ m respectivamente.



Aplicamos el principio de superposición

$$\vec{F} = \vec{F}_{1A} + \vec{F}_{2A}:$$

$$\vec{F}_{1A} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qq_1}{r_{1A}^2} \vec{u}_{r_1} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q q_1}{r_{1A}^2} \vec{i} = 10,12 \times 10^{-9} \vec{i} \frac{N}{C}$$

$$\vec{F}_{2A} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qq_2}{r_{2A}^2} \vec{u}_{r_{2A}} = \frac{-324}{17} \left(\frac{4\vec{i} - \vec{j}}{\sqrt{17}} \right) \times 10^{-9} \frac{N}{C}$$

$$\vec{F}_A = \vec{F}_{1A} + \vec{F}_{2A} = (-8,37\vec{i} + 4,62\vec{j}) \times 10^{-9} \frac{N}{C}$$