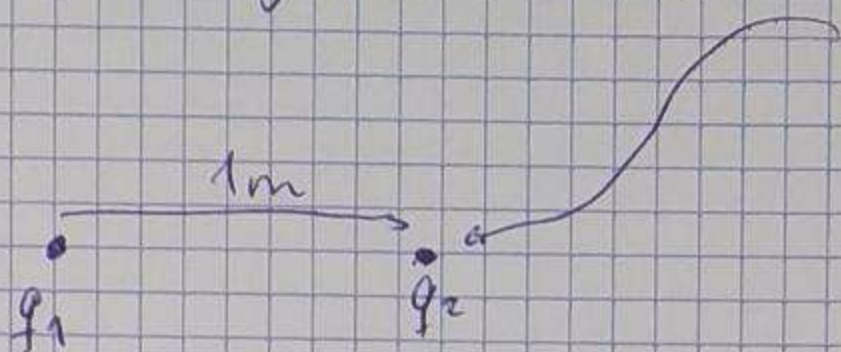


② $q_1 = q_2 = q = 10^{-6} \text{ C}$

Para traer la primera carga el trabajo es nulo (No hay más fuerzas)



Para traer la segunda, se opone el campo de la primera.

$$W_{\infty \rightarrow P} = \int_{\infty}^P \vec{F}_{1,2} \cdot d\vec{r} = \int_{\infty}^{1m} \frac{k q_1 q_2}{r^2} dr =$$

es conservativo

$$= k q^2 \left[-\frac{1}{r} \right]_{\infty}^{1m} = -\frac{k q^2}{1m} + 0 = -\frac{9 \cdot 10^9 (10^{-6})^2}{1m} = \boxed{-9 \cdot 10^{-3} \text{ J}}$$

El trabajo con las cargas del mismo signo se realiza en contra del campo eléctrico (por eso es negativo en este caso)

→ Si las cargas fueran de signos distintos, el trabajo tendría el mismo valor absoluto, pero distinto signo, ya que en ese caso, el trabajo sería a favor del campo.