

4.5

En ladning på $Q_1 := 350 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ med afstanden $a := 0.1 \text{ m}$ fra en anden ladning Q_2 tiltrækkes

med en kraft $F := 3.15 \cdot 10^{-3} \cdot \text{N}$

Bestem størrelsen af ladningen Q_2 .

$$\epsilon_0 := 8.85 \times 10^{-12} \frac{\text{s}^4 \text{ A}^2}{\text{kg m}^3}$$

$$k := \frac{1}{4 \cdot \pi \cdot \epsilon_0}$$

$$k = 8.992 \times 10^9 \frac{\text{kg m}^3}{\text{s}^4 \text{ A}^2}$$

$$F = k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{a^2}$$

$$Q_2 := \frac{F}{k \cdot Q_1} \cdot a^2$$

$$Q_2 = 10.009 \times 10^{-9} \text{ C}$$