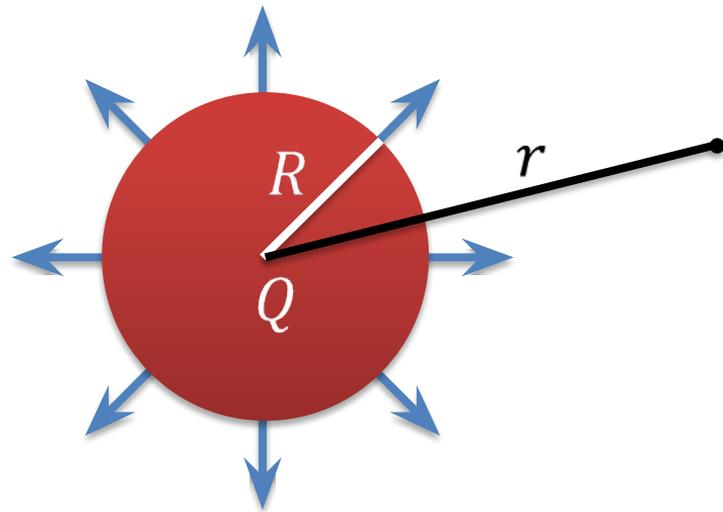


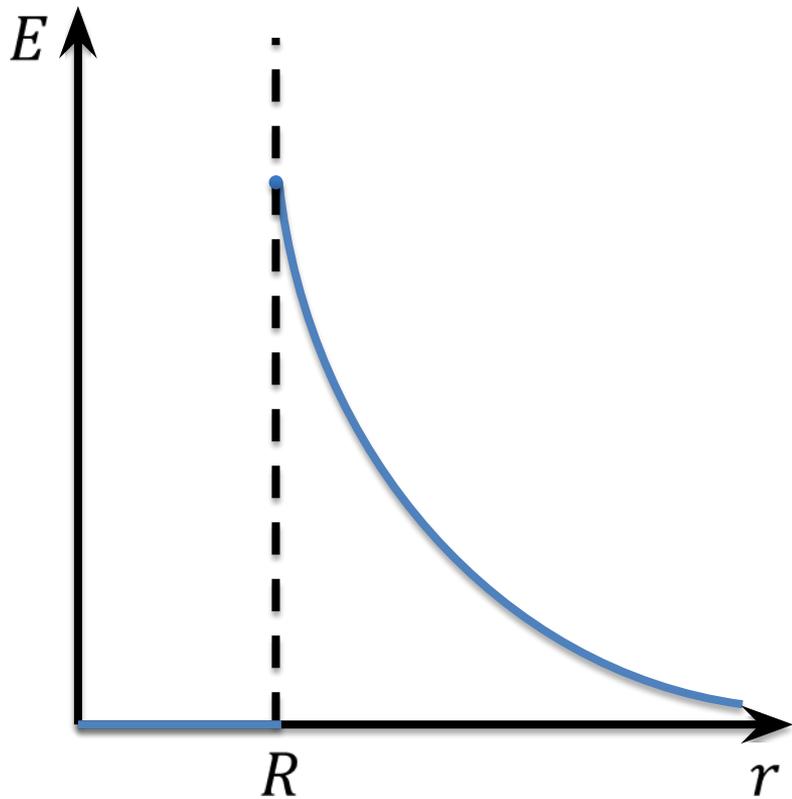
$$E(r) = \begin{cases} \frac{kQ}{r^2}, & r \geq R \\ 0, & r < R \end{cases}$$



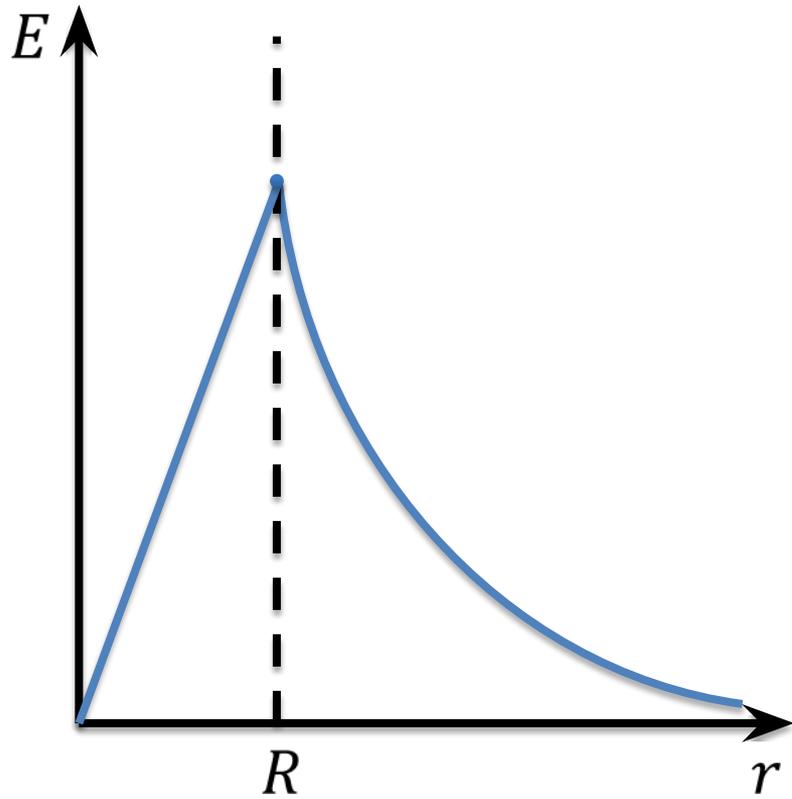
$$E(r) = \begin{cases} \frac{kQ}{r^2}, & r \geq R \\ \frac{kQr}{R^3}, & r < R \end{cases}$$

# Напряженность сферы и шара


Сфера



Шар



Шар обладает зарядом  $0,4 \text{ мкКл}$ , который равномерно распределен по всему объёму шара. На точечный заряд, равный  $800 \text{ нКл}$  действует кулоновская сила, модуль которой равен  $0,2 \text{ мН}$ . Определите, находится ли данный заряд внутри шара или нет? Расстояние между центром шара и точечным зарядом составляет  $60 \text{ см}$

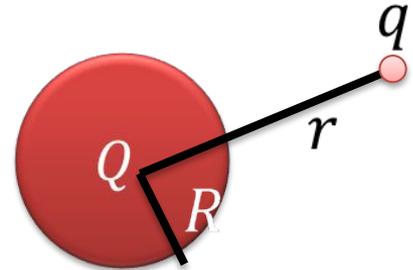
Дано:

	СИ
$Q = 0,4 \text{ мкКл}$	$4 \times 10^{-7} \text{ Кл}$
$q = 800 \text{ нКл}$	$8 \times 10^{-7} \text{ Кл}$
$F = 0,2 \text{ мН}$	$2 \times 10^{-4} \text{ Н}$
$r = 60 \text{ см}$	$0,6 \text{ м}$
<hr/>	
$r > R?$	

$$E(r) = \begin{cases} \frac{kQ}{r^2}, & r \geq R \\ \frac{kQr}{R^3}, & r < R \end{cases}$$

$$E_1 = \frac{F}{q}$$

$$E_1 = \frac{2 \times 10^{-4}}{8 \times 10^{-7}} = 250 \text{ Н/Кл}$$



Шар обладает зарядом 0,4 мкКл, который равномерно распределен по всему объёму шара. На точечный заряд, равный 800 нКл, действует кулоновская сила, модуль которой равен 0,2 мН. Определите, находится ли данный заряд внутри шара или нет? Расстояние между центром шара и точечным зарядом составляет 60 см.

Дано:

$$Q = 4 \times 10^{-7} \text{ Кл}$$

$$q = 8 \times 10^{-7} \text{ Кл}$$

$$F = 2 \times 10^{-4} \text{ Н}$$

$$r = 0,6 \text{ м}$$

---


$$r > R?$$

$$E(r) = \begin{cases} \frac{kQ}{r^2}, r \geq R \\ \frac{kQr}{R^3}, r < R \end{cases}$$

$$E_1 = 250 \text{ Н/Кл} \quad E_1 = \frac{kQr}{R^3}$$

$$E_2 = \frac{kQ}{r^2} = \frac{9 \times 10^9 \times 4 \times 10^{-7}}{0,6^2} = 10000 \text{ Н/Кл}$$

