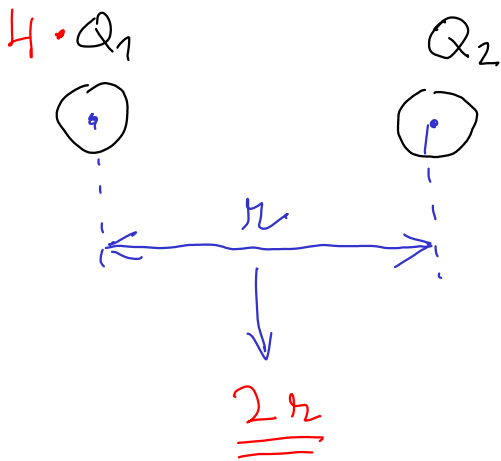


### Úloha 3

Jak je třeba změnit vzdálenost dvou kladných bodových nábojů  $Q_1$  a  $Q_2$ , jestliže se náboj  $Q_1$  zvětší čtyřikrát a síla, kterou na sebe oba náboje navzájem působí, se při tom nezmění? Oba náboje jsou ve vakuu.



$r \rightarrow 2x$

$$F_e = k \frac{4Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

výpočet

1.  $F_1 = k \frac{Q_1 Q_2}{r_1^2}$

2.  $F_2 = k \frac{4Q_1 Q_2}{r_2^2}$

} porovnáme PS

$$\cancel{k} \frac{\cancel{Q_1} \cancel{Q_2}}{r_1^2} = \cancel{k} \frac{4\cancel{Q_1} \cancel{Q_2}}{r_2^2}$$

$$\frac{1}{r_1^2} = \frac{4}{r_2^2}$$

$$\frac{r_2^2}{r_1^2} = 4 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$\frac{r_2}{r_1} = 2$$

$r_2 = 2r_1$