

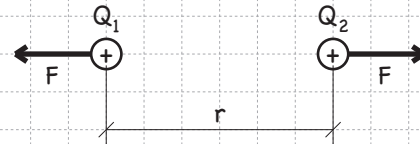
Bli kompis med Coulombs lag

Namn: _____

Den elektriska kraften F mellan två punktpartiklar med laddningar Q_1 och Q_2 på avståndet r från varandra kan beräknas med Coulombs lag:

$$F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2},$$

där $k = 8,988 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$.

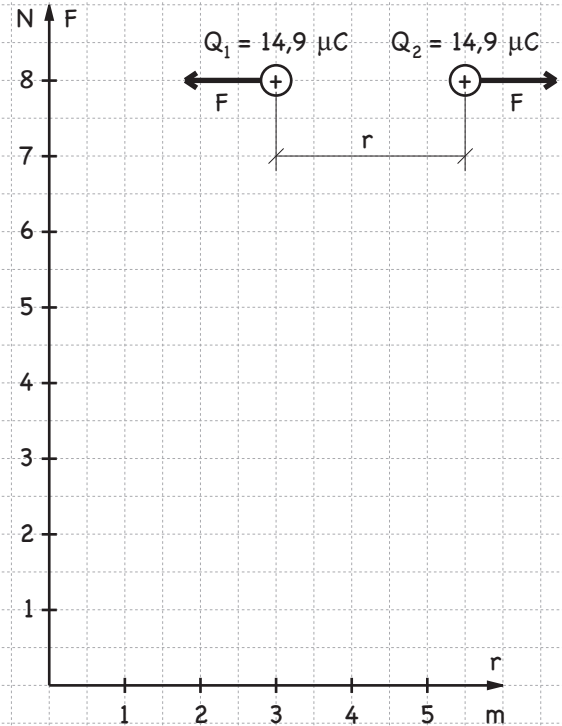


1 Kraftens avståndsberoende

Undersök hur kraften mellan laddningarna till höger beror av avståndet r mellan dem!

Fyll i tabellen och rita sedan ett diagram som visar F som funktion av r .

r (m)	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
F (N)					
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0



1(a) Hur förändras kraften när avståndet fördubblas?

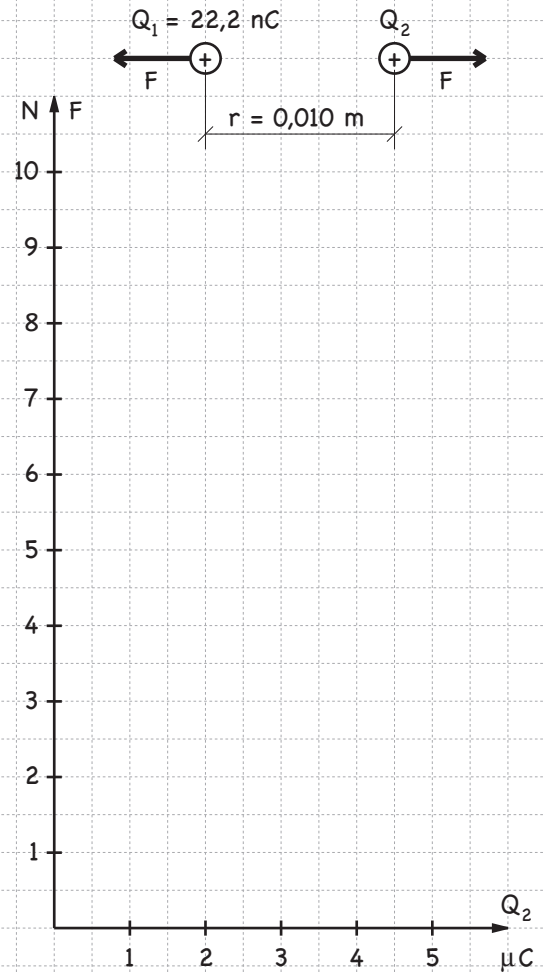
1(b) Hur förändras kraften när avståndet halveras?

2 Kraftens laddningsberoende

Undersök hur kraften mellan laddningarna till höger beror av den ena laddningen Q_2 !

Fyll i tabellen och rita sedan ett diagram som visar F som funktion av Q_2 .

Q_2 (μC)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
F (N)					



2(a) Hur förändras kraften när ena laddningen fördubblas?

2(b) Hur förändras kraften när ena laddningen halveras?

3 Dags att öva på vad vi lärt oss! Figurerna nedan visar två små laddade kulor med olika laddning och på olika avstånd från varandra. Rita i (a)-(f) ut kraftpilar i samma skala som i den översta figuren.

