

Série de TD n°2

Exercice 1 :

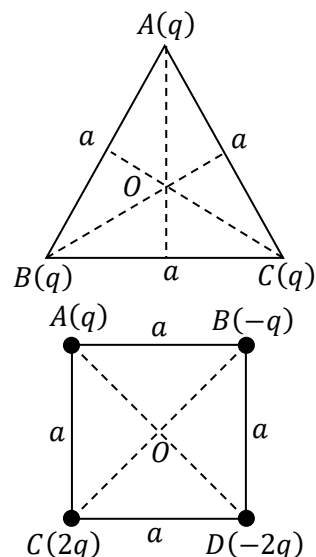
Dans un repère (OXY) muni de la base cartésienne orthonormée $(\vec{i}, \vec{j})$, on considère trois charges ponctuelles $q_1 = 1\text{nC}$, $q_2 = 4\text{nC}$ et $q_3 = -1\text{nC}$, placées respectivement en $O(0,0)\text{ cm}$, $A(2,0)\text{ cm}$ et $B(0,1)\text{ cm}$.

1. Représenter puis calculer le champ électrique résultant au point O et son module ;
2. Déduire la force électrostatique résultante appliquée sur la charge q_1 .

Exercice 2 :

Trois charges ponctuelles identiques de valeur $(q > 0)$ sont placées aux sommets d'un triangle équilatéral de côté a , comme représenté sur la figure ci-contre. Un électron e est placé au centre O du triangle.

1. Représenter puis déterminer le champ électrique créé par les trois charges au point O ;
2. Déduire la force appliquée sur l'électron.



Exercice 3 :

Dans l'assemblage de charges ponctuelles de la figure ci-contre, représenter et déterminer le champ électrique créé par chacune des charges ainsi que le champ électrique résultant au centre O du carré.