

# Prélaboratoire – La loi de Coulomb

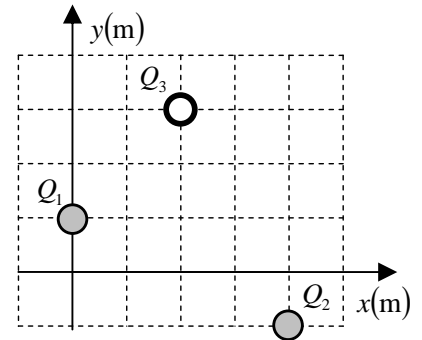
Nom : \_\_\_\_\_ Groupe : \_\_\_\_\_

Les directives du laboratoire sont disponibles au lien suivant :

<http://physique.cmaisonneuve.qc.ca/svezina/projet/coulomb/download/Laboratoire-Coulomb.pdf>

## Mise en situation

Trois sphères uniformément chargées  $Q_1 = 5 \times 10^{-6} \text{ C}$ ,  $Q_2 = 6 \times 10^{-6} \text{ C}$  et  $Q_3 = -4 \times 10^{-6} \text{ C}$  sont disposées dans un plan cartésien  $xy$  tel qu'illustré ci-contre.



## Question 1.

Selon le système d'axe, quels sont les vecteurs positions des trois sphères ? N'oubliez pas de mettre des unités à vos vecteurs.

$$\vec{r}_1 =$$

$$\vec{r}_2 =$$

$$\vec{r}_3 =$$

## Question 2.

Selon le système d'axe, quel est le vecteur déplacement  $\vec{r}_{13}$  pour passer de la sphère  $Q_1$  à  $Q_3$  et le vecteur déplacement  $\vec{r}_{23}$  pour passer de la sphère  $Q_2$  à  $Q_3$  ? N'oubliez pas de mettre des unités à vos vecteurs.

$$\vec{r}_{13} =$$

$$\vec{r}_{23} =$$

## Prélaboratoire – La loi de Coulomb

### Question 3.

Quelle est la force électrique  $\vec{F}_{e13}$  que la sphère  $Q_1$  applique sur la sphère  $Q_3$  ? N'oubliez pas de mettre des unités à vos vecteurs.

### Question 4.

Quelle est la force électrique  $\vec{F}_{e23}$  que la sphère  $Q_2$  applique sur la sphère  $Q_3$  ? N'oubliez pas de mettre des unités à vos vecteurs.

### Question 5.

Évaluer la force électrique totale  $\vec{F}_{e3}$  appliquée sur la sphère de charge  $Q_3$ . N'oubliez pas de mettre des unités à vos vecteurs.