**ANNEXE 13 : Résolution de problèmes sur la loi de**

**Coulomb – Renseignements pour l’enseignant**

Trois charges sont placées tel que l’indique le diagramme suivant. Calcule la force nette qui agit sur la sphère B.

Il faut premièrement reconnaître que la force exercée par la charge A sur la charge C n’a aucun effet sur la force exercée sur la charge B. Nous pouvons aussi ignorer la force exercée par la charge C sur la charge A.

La prochaine étape serait de faire un diagramme pour démontrer la direction des forces sur la charge B. La force entre A et B est une force de répulsion (voir la figure 1). La force entre A et B est une force d’attraction (voir la figure 2). Il faut ensuite calculer les composantes de (voir la figure 3).



**figure 3**



**figure 1**

**figure 2**

Bloc I

**ANNEXE 13 : Résolution de problèmes sur la loi de Coulomb –**

**Renseignements pour l’enseignant (suite)**

On peut maintenant calculer les forces.

où constante de Coulomb , charge 1, charge 2, et distance entre les deux charges

Ensuite, on doit décomposer  en ses composantes x et y :

(Le vecteur a seulement une composante horizontale.)

On peut maintenant calculer la somme vectorielle de ces trois composantes.

Ensuite, on peut utiliser la trigonométrie pour trouver la force électrostatique nette sur la charge B.

Bloc I

**ANNEXE 13 : Résolution de problèmes sur la loi de Coulomb –**

**Renseignements pour l’enseignant (suite)**

On utilise la formule pour la tangente afin de trouver l’angle :

La force nette est donc 1,6 x 10-2N 33o sous l’horizontale.