



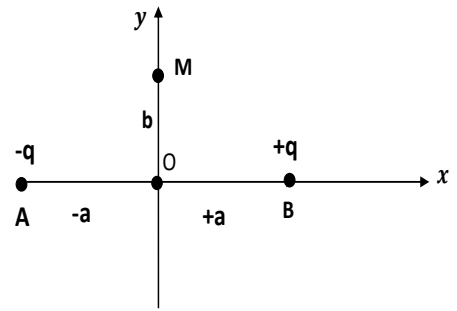
#### EXERCICE 4 :

Deux charges ponctuelles égales et de signe contraire  $-q$  et  $+q$  sont placées sur l'axe des abscisses OX respectivement aux points A  $(-a, 0)$  et B  $(+a, 0)$ .

1/ Donner le champ électrostatique  $\vec{E}$  au point M  $(0, b)$  situé sur l'axe des ordonnées OY

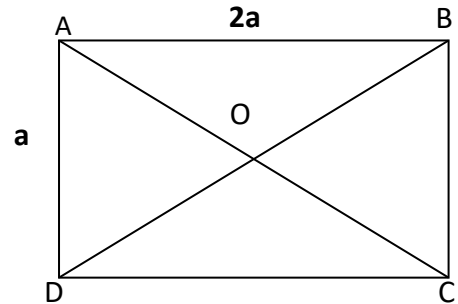
2/ Donner le potentiel créé par ces deux charges au point M.

3/ On place une troisième charge  $+2q$  au point M, Calculer la force électrostatique qui s'exerce au point M.



#### EXERCICE 5:

Quatre charges ponctuelles égales à  $+q$ ,  $-2q$ ,  $+2q$  et  $-q$  avec  $q = 4 \cdot 10^{-1} \text{ C}$ , sont placées respectivement aux quatre sommets A, B, C, D d'un rectangle ainsi qu'il est indiqué sur la figure ci-dessous;  $a=4\text{cm}$ . Représenter sur le schéma les vecteurs champs électriques créés par les quatre charges au centre O du rectangle. Déterminer ensuite la direction, le sens l'intensité du champ électrique résultant en O.



#### EXERCICE 6 :

1/Déterminer le champ électrique  $\vec{E}$  créée en M $(0,0,5)\text{m}$

par les charges  $q_1 = 0,35\mu\text{C}$  placée au point M $_1 (0,4,0)\text{m}$  et  $q_2 = 0,55\mu\text{C}$  placée au point M $_2 (3,0,0)\text{m}$ .

2/trouver la force  $\vec{F}$  qui s'exerce sur la charge  $q_3 = 0,45\mu\text{C}$  placée en M.

#### EXERCICE 7 :

On considère quatre charges électriques ponctuelles  $q_A$ ,  $q_B$ ,  $q_C$  et  $q_D$  disposées aux sommets d'un losange ABCD dont les coordonnées dans le plan  $(o, x, y)$  sont : A $(a, 0)$ , B $(0, a)$ , C $(-a, 0)$ , D $(0, -a)$ .

On donne :  $q_A = q_B = +q$ ,  $q_C = q_D = -q$  ou  $q > 0$ .

1- Déterminer le vecteur force électrostatique exercée par Les autres charges sur la charge  $q_C$  et son module.

2- En déduire le champ électrique  $\vec{E}_C$  créé au sommet C et trouver son module.

3- Trouver le potentiel au centre O.

