

EXERCICE

Manhattan est l'un des cinq arrondissements de New York. Cette île est globalement organisée selon un plan en damier (ou "hippodamien") hérité de 1811. Pour se repérer dans le quartier, on peut utiliser le repère suivant.



Image originale : <https://manuel.sesamath.net/numerique/diapo.php?atome=115046&ordre=1>.

En mathématiques, un **repère** du plan est un triplet constitué d'une origine et de deux vecteurs non colinéaires. Il permet de repérer tous les points du plan.

1.
 - a. En partant du point O , quel déplacement peut-on faire pour se rendre à Central Park?
 - b. En déduire les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{OE}$ dans la base $(\vec{i}; \vec{j})$.
 - c. Quel lien peut-on faire avec les coordonnées du point E , notion vue précédemment dans la scolarité?
2.
 - a. Exprimer les coordonnées du point A dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
 - b. Exprimer les coordonnées du point C dans le repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
 - c. À partir des deux questions précédentes, comment peut-on calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AC}$?