

Repère défini par un point et deux vecteurs

Partie A : Vecteurs d'origine O

- 1) Ouvrir Géogébra en disposition graphique.
 - a) Placer les points $O(0;0)$; $I(1;0)$ et $J(0;1)$.
 - b) Tracer les vecteurs \vec{OI} et \vec{OJ} puis les renommer \vec{i} et \vec{j} .
- 2) Pour construire le point M tel que $\vec{OM} = 2,3 \vec{i}$:
 - a) Dans le champ de saisie, écrire $M = 2.3 * i$
 - b) Tracer le vecteur \vec{OM} .
 - c) Lire ses coordonnées de M et les noter.
- 3) Faire de même avec les points suivants :
 - a) P tel que $\vec{OP} = 3,7 \vec{j}$.
 - b) Q tel que $\vec{OQ} = 2,3 \vec{i} + 3,7 \vec{j}$.
 - c) R tel que $\vec{OR} = -5,2 \vec{i} + 1,9 \vec{j}$.
 - d) On considère un point N défini par la relation $\vec{ON} = a \vec{i} + b \vec{j}$.
Quelle semblent être les coordonnées de N ?
- 4) Placer le point $S(4,5; -3,1)$.
 - a) Donner une égalité vectorielle liant \vec{OS} , \vec{i} et \vec{j} .
 - b) La contrôler en faisant comme dans la question 3).
 - c) On considère un point $E(x_E; y_E)$.
Donner une égalité vectorielle liant \vec{OE} , \vec{i} et \vec{j} .

A retenir : $(O; \vec{i}; \vec{j})$ est un repère du plan, au même titre que $(O; I; J)$.

De plus, tout vecteur peut s'écrire sous une forme unique, de combinaison des vecteurs \vec{i} et \vec{j} .

Partie B : Autres vecteurs

- 5) Placer le point G tel que $\vec{SG} = 4,4 \vec{i} + 2,8 \vec{j}$.
Lire les coordonnées de \vec{SG} puis de G et les noter.
- 6) Placer le point H tel que $\vec{SH} = \vec{SG} + \vec{OR}$
 - a) Lire les coordonnées de H et les noter.
 - b) Décomposer le vecteur \vec{SH} comme combinaison de \vec{i} et \vec{j} .
- 7) Enregistrer ce fichier en le nommant **Vecteurs et geogebra 7**.