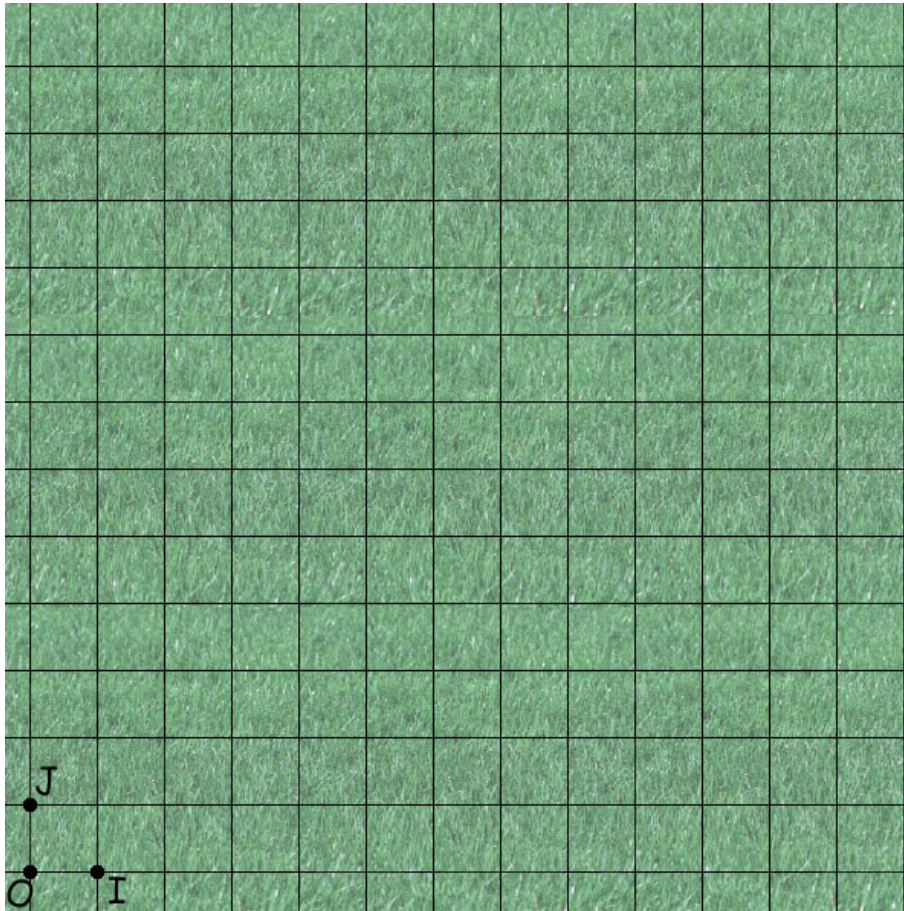




Pour le printemps, l'équipe de football des professeurs de notre classe de 2^{de} se réunit afin de s'entraîner. Ils jouent contre une autre équipe sur une très grande pelouse munie d'un repère $(0; I; J)$ avec $OI = OJ = 1\text{m}$. A l'entraînement, les membres de cette équipe ont pour consigne de n'exécuter que deux types de coups quand ils touchent le ballon. Le premier coup est le dégagement : il envoie le ballon 3m vers la droite et 2m vers le haut. Le second coup est la talonnade : elle envoie le ballon 1m vers la gauche et 1m vers le bas. A un moment de la partie, le ballon se retrouve en $(4; 4)$.

1) Noter par le point A cette position du ballon.

2) La professeure d'histoire-géographie effectue un dégagement à partir de la position A . Noter par le point B la nouvelle position du ballon. Le professeur de physique-chimie effectue ensuite, à partir de B , un dégagement puis une talonnade. Noter par le point C la nouvelle position du ballon. La professeure d'anglais effectue une autre talonnade à partir de C . Noter par le point D la dernière position du ballon.



3) En termes mathématiques, que représentent le dégagement et la talonnade ?

.....

4) Uniquement avec des dégagements et des talonnades, peut-on obtenir le point $E(8; 4)$ à partir de D ? Peut-on obtenir le point $F(6; 6)$ à partir de A ? Si oui, expliquer comment.

.....

5) Appelons \vec{u} le vecteur associé au dégagement et \vec{v} celui associé à la talonnade. Déterminer le vecteur associé à la translation qui permet de faire passer de A à D en fonction de \vec{u} et \vec{v} .

.....

