

2^{nde} Activités d'introduction Vecteurs

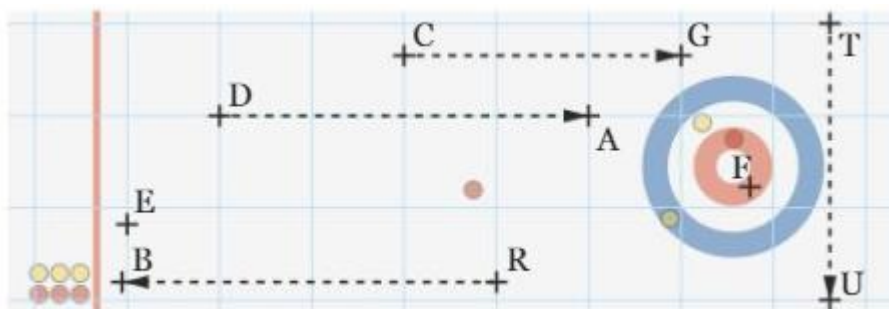
Activité 1 : Pratiquer le curling

Le curling est l'un des sports d'équipe le plus ancien. Il a vu le jour en Ecosse. Le but est d'envoyer des pierres le plus près possible d'une cible.



Maeva lance sa première pierre depuis le point D jusqu'au point A.

On a représenté la trajectoire de la pierre du point D au point A à l'aide du vecteur \overrightarrow{DA}



1. Maeva lance sa deuxième pierre depuis le point E selon le déplacement donné par le vecteur \overrightarrow{DA} . Déterminer la position du point H, point d'arrivée de la pierre.
2. Maeva lance ensuite une troisième pierre, toujours selon le déplacement donné par le vecteur \overrightarrow{DA} . La pierre termine en F. Déterminer la position du point V, position de départ de la pierre.
3. H est l'image de E par la translation de vecteur \overrightarrow{DA} ou \overrightarrow{EH} ou \overrightarrow{VF} .

Ces vecteurs sont égaux et on note $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{EH}$. Pourquoi les vecteurs \overrightarrow{TU} , \overrightarrow{CG} et \overrightarrow{RB} ne sont-ils pas égaux ?

Propriété du cours : Deux vecteurs sont égaux s'ils :

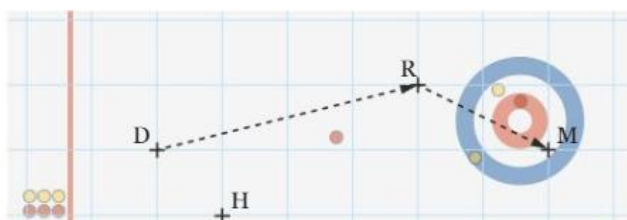
- *
- *
- *

4. Compléter :

Si le point A est l'image du point D par la translation de vecteur \overrightarrow{EH} alors est un parallélogramme .

Si $\overrightarrow{DA} = \dots$ alors le quadrilatère DARB est un parallélogramme.

Propriété du cours : Si est un parallélogramme alors les vecteurs ... et sont égaux .

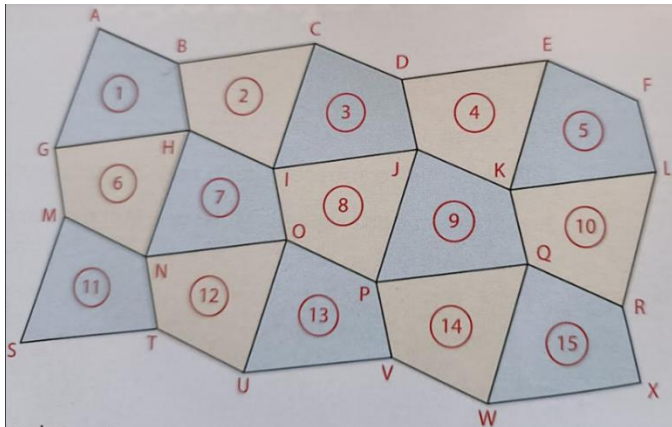


5. Maeva lance une pierre qui ricoche sur R puis termine en M. Construire le point I, image de H par la translation de vecteur \overrightarrow{DR} , puis le point J, image de I par la translation de vecteur \overrightarrow{RM} .

Comment passe-t-on directement de H à J ?

Activité 2 : Egalité de vecteurs

On considère le pavage ci-dessous.

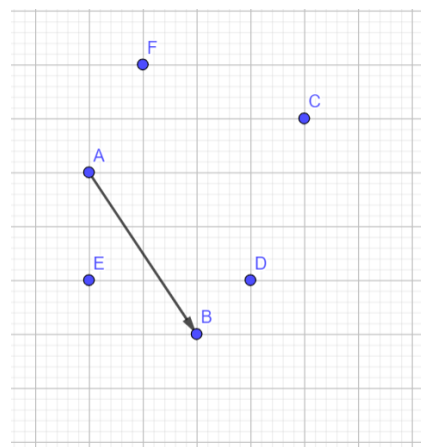


1. Par translation de vecteur \overrightarrow{DB} , quelle est l'image de polygone 2 ?
2. Par translation de vecteur \overrightarrow{HJ} quelle est l'image de polygone 2 ?
3. Que peut-on dire des translations de vecteurs \overrightarrow{BD} et \overrightarrow{HJ} ?
4. On dit alors que les vecteurs \overrightarrow{BD} et \overrightarrow{HJ} ont égaux. Proposer 3 autres vecteurs égaux au vecteur \overrightarrow{BD} .
5. Les vecteurs suivants sont-ils égaux ? (expliquer)
 - a. \overrightarrow{FP} et \overrightarrow{JO} ?
 - b. \overrightarrow{WP} et \overrightarrow{NG} ?
 - c. \overrightarrow{LK} et \overrightarrow{NO} ?

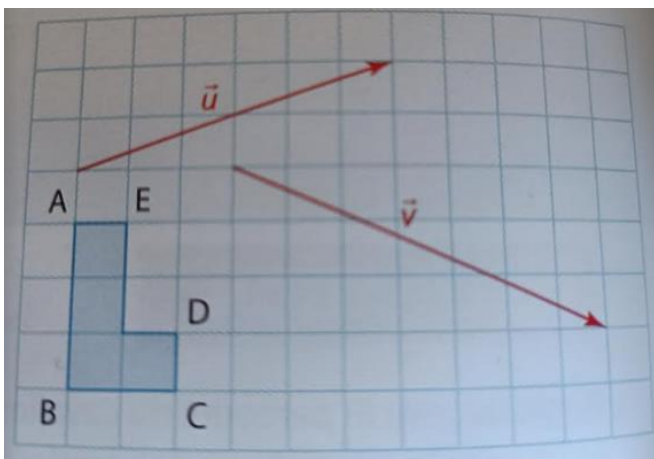
1. Sur la figure ci-contre, placer :

- a. le point G tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CG}$
- b. le point H tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{FH}$
- c. le point J tel que $\overrightarrow{JD} = \overrightarrow{AB}$
- d. le point K tel que $\overrightarrow{EK} = \overrightarrow{AB}$

2. Quelle est la nature du quadrilatère ABGC ?



Activité 3 : Somme de vecteurs



1. Tracer en vert l'image du motif bleu par la translation de vecteur \vec{u}
2. Tracer en rouge l'image du motif vert par la translation de vecteur \vec{v}
3. Peut-on trouver une translation qui transforme directement le motif bleu en motif rouge ? Si oui, tracer le vecteur \vec{w} associé à cette translation.