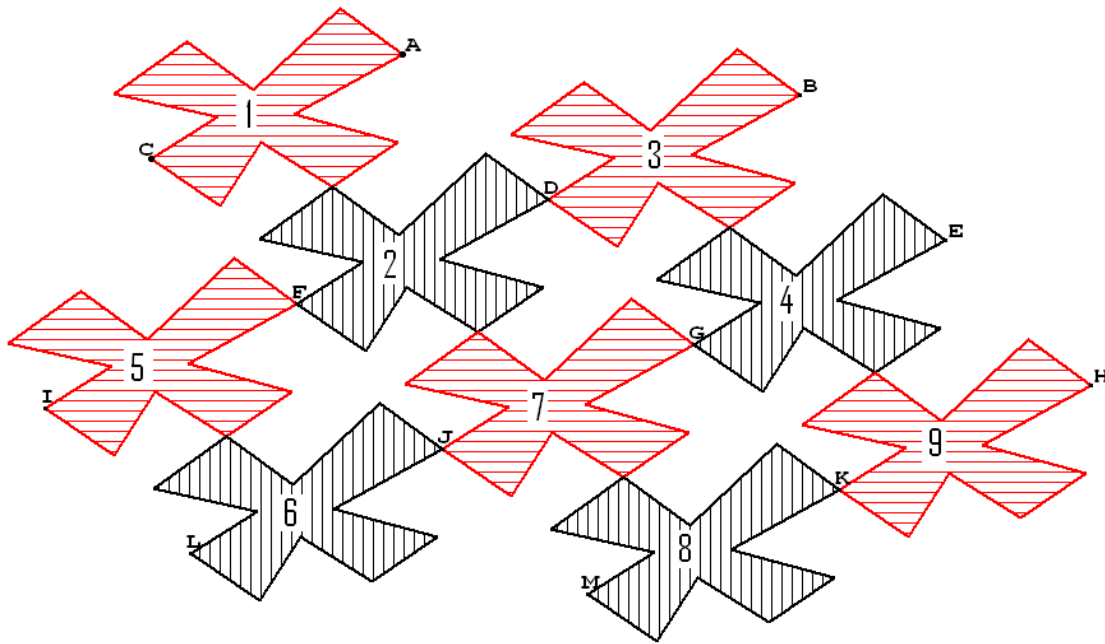


Activité d'introduction à la notion de vecteurs

On considère le pavage ci-dessous :



- 1) Par quelle transformation peut-on passer d'une figure à une autre ?
- 2) Quelle est l'image de la figure 7 par la translation qui transforme :
  - Le point K en D ?
  - Le point L en M ?
  - Le point K en E ?
- 3) Quelles sont les images des points A, B, C, D, F et G par la translation qui transforme le point E en K ?

4) On a regroupé les couples de points suivants en quatre familles distinctes :

(E , K)	(G , M)	(D , J)	(L , M)	(I , J)	(G , H)	(E , D)	(G , F)	(J , I)	(B , M)	(A , L)
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- a. Quels sont les trois critères utilisés pour regrouper ces couples de points ?
- b. Dans quelle famille ci-dessus peut-on placer les couples (D , C) , (H , M) , (C , D) et (F , A) ?
- 5) Chacune de ces familles peut être associée à une translation particulière. Par exemple, la première famille correspond à la translation qui transforme la figure 4 en la figure 8.
  - a. Quelle est l'image de la figure 5 par la translation associée à la deuxième famille ?
  - b. Quelle est l'image du point B par la translation associée à la troisième famille ?
- 6) Chaque famille peut être associée à **une direction, un sens et une longueur**. Les couples de points d'une famille sont des représentants distincts d'un même objet mathématique appelé **vecteur**.

On désigne par  $\vec{AB}$  le vecteur dont le couple de point (A , B) est un représentant. Dans la

notation  $\vec{AB}$ , le point A est l'**origine** et le point B est l'**extrémité** du vecteur  $\vec{AB}$ .

- a. Comment désigne-t-on les vecteurs dont (G , M) , (E , D) et (A , F) sont des représentants ?
- b. Les couples (B , M) et (M , B) sont-ils des représentants d'un même vecteur ?

7) D'après ce qui précède, une translation est caractérisée par un vecteur. L'expression « la translation qui transforme A en B » est équivalente à « la translation de vecteur  $\vec{AB}$  ».

- a. Quelles sont les images des points H, G, K et M par la translation de vecteur  $\vec{KD}$  ?
- b. Quelle est l'image de la figure 2 par la translation de vecteur  $\vec{BH}$  ?