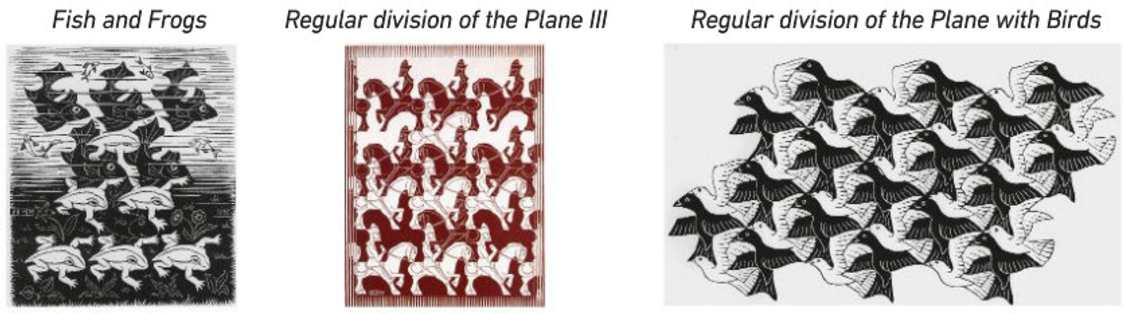
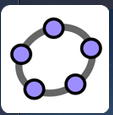
**Activité : une mosaïque d’oiseaux**

Objectif : construire un pavage à l’aide d’un logiciel de géométrie dynamique

*Maurits Cornelis Escher, artiste néerlandais, mélangeait art et mathématiques pour réaliser ses œuvres. Il utilisait les transformations géométriques pour peindre des pavages.*

*En voici trois :*



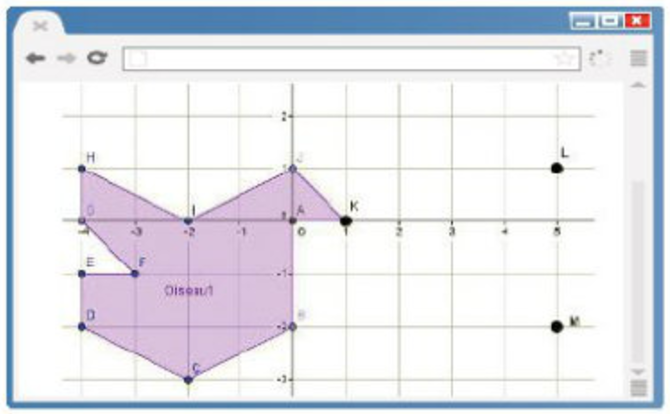


Ouvrir un logiciel de géométrie dynamique.

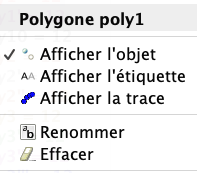


Faire apparaître la grille et les axes.  *Cliquer d’abord dans la fenêtre « graphique », puis*

**Macintosh HD:private:var:folders:f3:nj6pk59n08d4s978zfx7p0540000gn:T:TemporaryItems:Capture d’écran 2019-02-03 à 11.24.47.png1)**

Macintosh HD:Users:jlh:Desktop:Capture d’écran 2019-02-03 à 11.24.36.png **a)** Dans le repère, placer les **points** de coordonnées suivantes : A(0 ; 0) ; B(0 ; –2) ; C(–2 ; –3) ; D(–4 ; –2) ; E(–4 ; –1) ; F(–3 ; –1) ; G(–4 ; 0) ; H(–4 ; 1) ; I(–2 ; 0) ; J(0 ; 1) ; K(1 ; 0).

**b)** Tracer le **polygone** ABCDEFGHIJK et le **renommer** « oiseau1 ».



*clic droit de la souris, puis*

**c)** Placer les **points** L(5 ; 1) et M(5 ; –2).

*Remarque : les trois points K, L et M serviront aux déplacements.*

Macintosh HD:Users:jlh:Desktop:Capture d’écran 2019-02-03 à 11.24.36.png**Macintosh HD:private:var:folders:f3:nj6pk59n08d4s978zfx7p0540000gn:T:TemporaryItems:Capture d’écran 2019-02-03 à 11.24.47.png**

**2)**

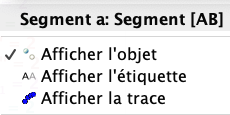
Vous pouvez cacher les axes du repère.

**a)** Placer les images de chaque **sommet** du polygone « oiseau1 » par la *translation qui transforme L en M*. Construire le **polygone** image et le nommer « oiseau2 ».

**b)** Faire de même pour construire « oiseau3 », image de « oiseau1 » par la *translation qui transforme K en L*.

*Remarque : pour une meilleure visibilité sur l’écran :*

*- changer la couleur des oiseaux   cliquer d’abord sur un oiseau puis*



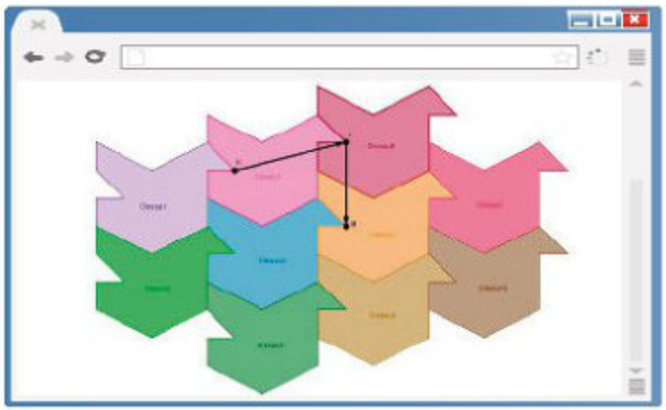
*- masquer les points   clic droit de la souris, puis*

*- masquer le nom des segments.*

***🡪 Attention : Laisser « afficher » les points K, L et M.***

***🡪 Faire vérifier par l’enseignant.***

Macintosh HD:Users:jlh:Desktop:Capture d’écran 2019-02-03 à 12.48.36.png

**3)**

Vous pouvez cacher la grille.

A l’aide de **l’outil « translation »** et en utilisant les deux translations précédentes :

- *translation qui transforme K en L ;*

- et *translation qui transforme L en M*;

Construire d’autres oiseaux pour remplir une partie du plan et ainsi réaliser un pavage d’oiseaux !

**4)** **Sauvegarder** votre fichier **sous** *« pavage et translation »*, dans le dossier *« Maths – géogébra ».*