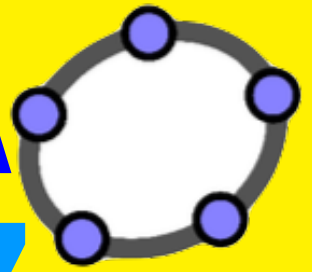


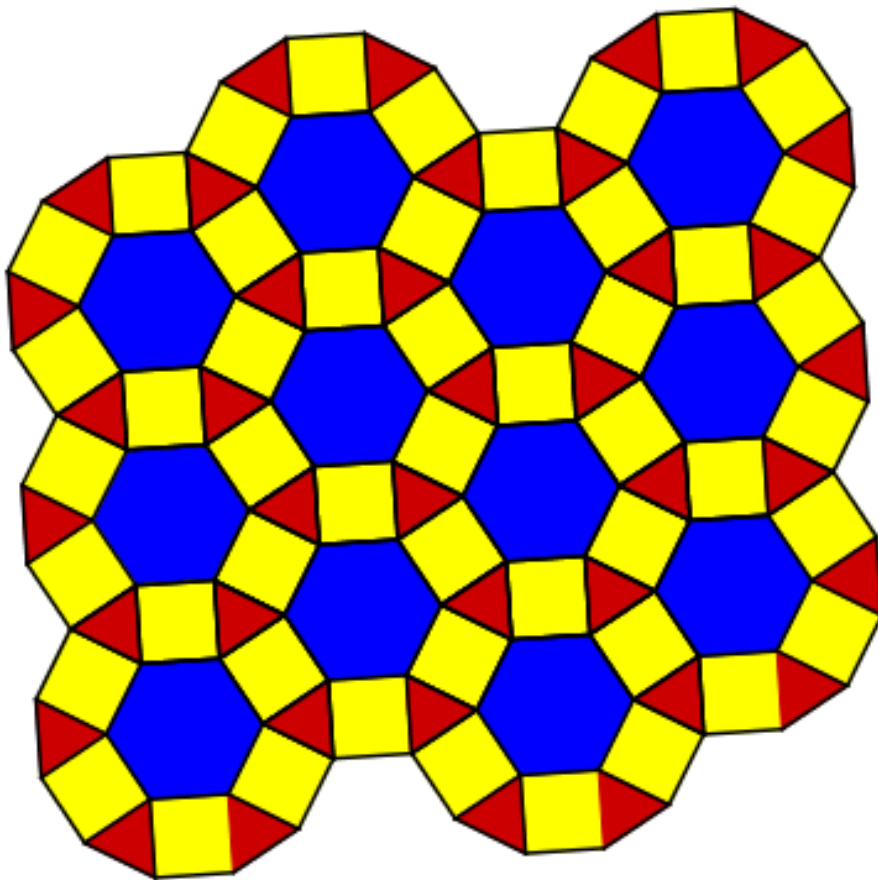
GEOGEBRA



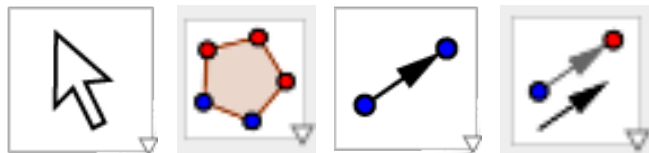
FICHE 7

NIVEAU : 4^e
DIFFICULTÉ : 3/5

TRANSLATIONS ET PAVAGES



OUTILS UTILISÉS



I RECHERCHE SUR INTERNET



06

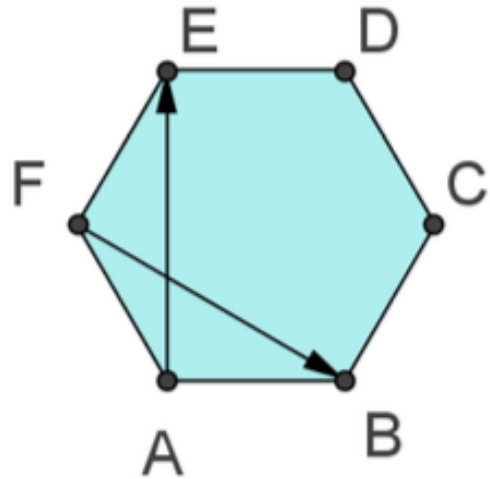
- Faire une recherche sur internet afin de répondre brièvement, dans le cahier d'exercices, aux questions suivantes :
 - Qu'est-ce qu'un pavage du plan ?
 - Dessiner sur votre cahier, à main levée, un pavage très simple.
- Chercher et observer quelques œuvres du graveur néerlandais M.C. Escher représentant des pavages.

II APPRENDRE À UTILISER L'OUTIL « TRANSLATION » DE GEOGEBRA

1 CRÉATION D'UN MOTIF DE BASE

1		Lancer l'application GeoGebra en cliquant sur l'icône du bureau.
2		<ul style="list-style-type: none">• Choisir l'outil « Polygone régulier ».• Tracer un polygone régulier ABCDEF à 6 cotés. Pour cela<ul style="list-style-type: none">→ Cliquer à deux endroits différents sur la page pour indiquer les deux premiers sommets du polygone→ Puis entrer la valeur « 6 » à la place de la valeur « 4 » dans le registre qui s'affiche.

On va maintenant définir les directions, les sens et les longueurs de deux déplacements. Pour cela, on utilise des « vecteurs », représentés par des flèches comme sur l'illustration ci-dessous.



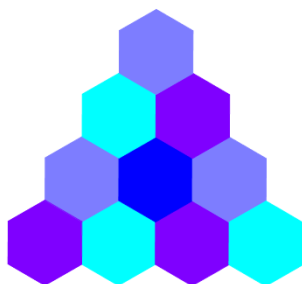
3		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'outil « vecteur ». • Tracer le vecteur \overrightarrow{FB} en cliquant d'abord sur le point F et ensuite sur le point B.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'outil « vecteur ». • Tracer le vecteur \overrightarrow{AE} en cliquant d'abord sur le point A puis ensuite sur le point E.

5		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'outil « Translation ». • Tracer l'image du polygone ABCDEF par la translation de vecteur \overrightarrow{FB}. Pour ceci, <ul style="list-style-type: none"> → cliquer d'abord à l'intérieur du polygone ABCDEF ; → puis cliquer sur le vecteur \overrightarrow{FB}.
6		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'outil « Translation ». • Tracer l'image du polygone ABCDEF par la translation de vecteur \overrightarrow{AE}. Pour ceci, <ul style="list-style-type: none"> → cliquer d'abord à l'intérieur du polygone ABCDEF ; → puis cliquer sur le vecteur \overrightarrow{AE}.

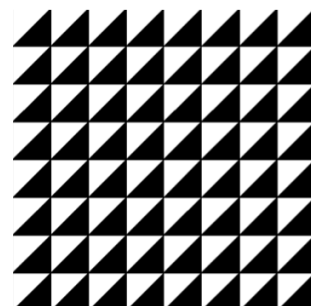
III APPLIQUER CE QUI A ÉTÉ APPRIS SUR DES EXERCICES

1 FIGURES DE NIVEAU 1

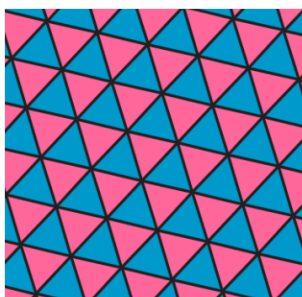
Ex 01 Réaliser la figure suivante :



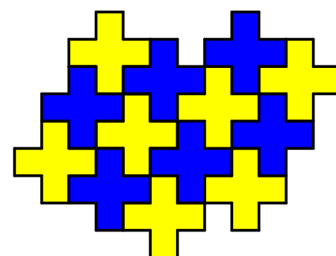
Ex 02 Réaliser la figure suivante :



Ex 03 Réaliser la figure suivante :

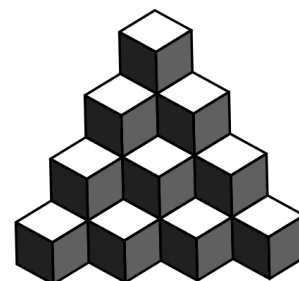
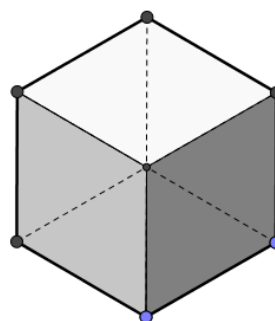


Ex 04 Réaliser la figure suivante :



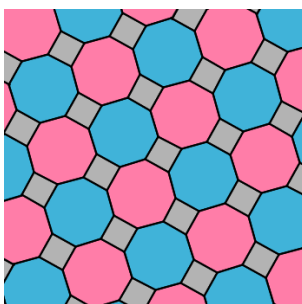
2 FIGURES DE NIVEAU 2

Ex 05 Réaliser la figure suivante :

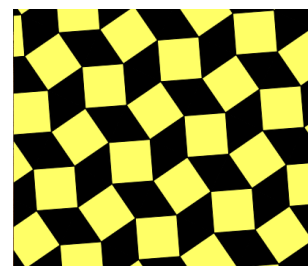


3 FIGURES DE NIVEAU 3

Ex 06 Réaliser le pavage suivant :

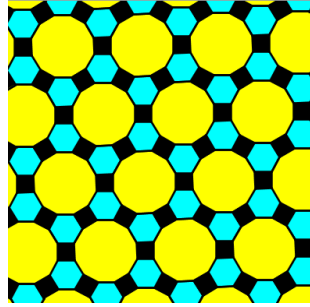


Ex 07 Réaliser le pavage suivant :

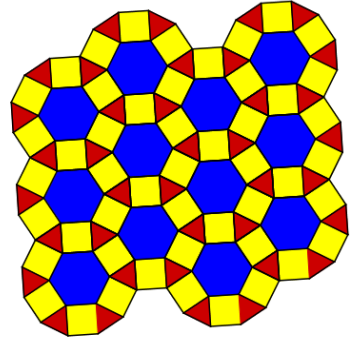


Ex 08

Réaliser le pavage suivant :

**Ex 09**

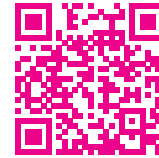
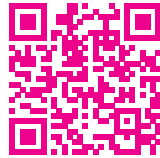
Réaliser le pavage suivant :



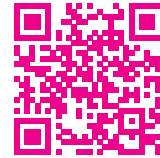
IV FIGURES DYNAMIQUES



Pavages en expansion



Pavages et entrelacs



Motif de base pour Entrelacs



Pavage oiseaux