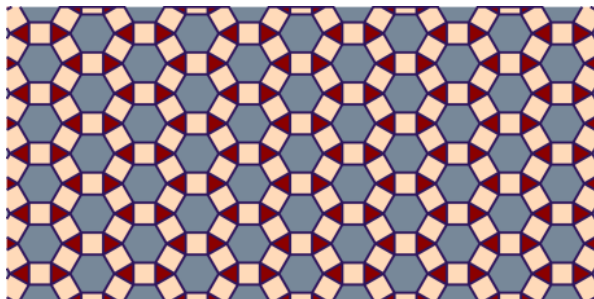


Des pavages avec des motifs d'aire 16 cm^2

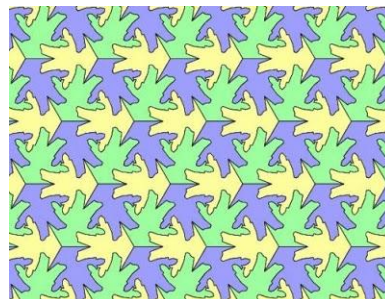
Quelques exemples de pavages

Un pavage est le recouvrement du sol à l'aide d'un nombre fini de motifs (les pavés).

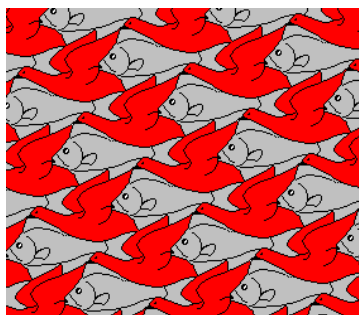
Quelques pavages



Pavage 1. Trois motifs : ils sont tous de formes différentes.



Pavage 2. Un seul motif



Pavage 3. Deux motifs



Pavage 4. Un seul motif

Cherchez des pavages issus de votre environnement (votre école, votre maison, votre village, votre jardin...)

L'objectif du problème est de construire des pavages dont les motifs ont une aire égale à 16 cm^2 .







1/ Pavages obtenus à partir de figures géométriques élémentaires

Construisez des pavages dont les motifs sont des rectangles d'aire 16 cm^2 . On commencera par construire des pavages dont les motifs sont des rectangles sans contrainte sur les dimensions.

Construisez des pavages dont les motifs sont des triangles d'aire 16 cm^2 . On commencera par construire des pavages dont les motifs sont des triangles sans contrainte sur les dimensions.

Proposez d'autres pavages.

2/ Pavages obtenus par glissement

<p>A B D C</p>  <p>Dessinez un rectangle ABCD.</p>	<p>A B D C</p>  <p>Dessinez une ligne qui lie les points A et D.</p>	<p>A B D C</p>  <p>Par glissement, dessinez la même ligne de sorte qu'elle lie les points B et C.</p>
<p>A B D C</p>  <p>Dessinez une seconde ligne, cette fois-ci, qui relie A et B.</p>	<p>A B D C</p>  <p>Par glissement, dessinez la même ligne de sorte qu'elle lie D et C.</p>	<p>A B D C</p>  <p>Découpez la figure ainsi obtenue, en suivant les quatre lignes dessinées.</p>

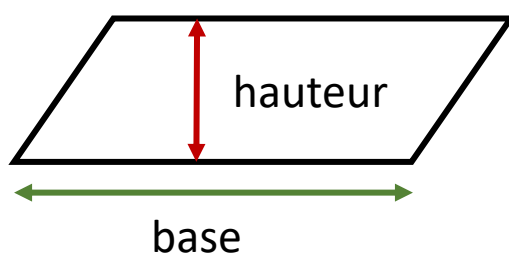
Expliquez pourquoi la figure obtenue est le motif d'un pavage. Construisez le pavage et coloriez-le en faisant apparaître des propriétés géométriques (glissement, symétrie...).



Comparez l'aire des pavés avec l'aire du rectangle initialement choisi.

Rappelez la définition d'un parallélogramme.

A partir de l'aire du rectangle, retrouvez la formule de l'aire du parallélogramme :



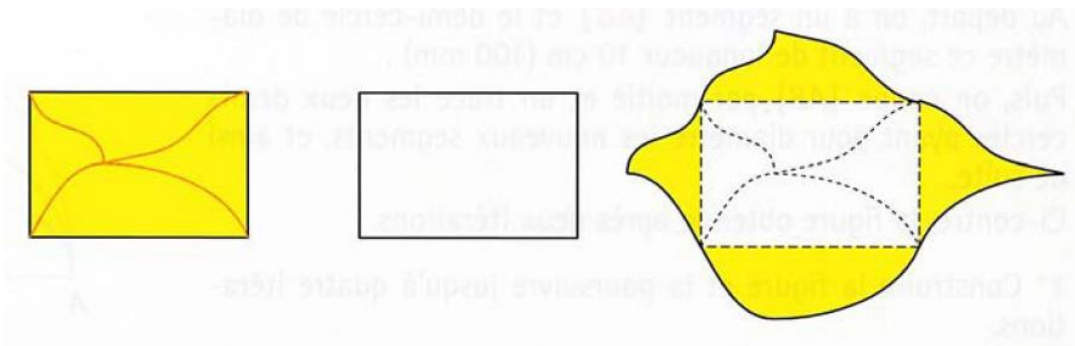
$$\text{Aire} = \text{base} \times \text{hauteur}$$

Construisez des pavages dont les motifs (ou pavés) sont des parallélogrammes d'aire égale à 16 cm^2 .

Trouvez de nouveaux pavages dont les motifs ont tous une aire égale à 16 cm^2 .

3/ Pavages obtenus par symétrie

On place un point à l'intérieur d'un rectangle. On lie ce point à chaque sommet du rectangle. On trace ensuite les symétriques de ces lignes par rapport à chacun des côtés du triangle. On obtient ainsi le motif d'un pavage.



Comparez l'aire du pavé ainsi obtenu avec l'aire du rectangle initialement construit.

En utilisant cette technique, déduisez-en la construction de pavages dont les motifs (ou pavés) ont tous une aire égale à 16 cm^2 .