

MATHÉMATIQUES

Espace et géométrie

Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Un exemple de tâche intermédiaire Les frises de gouttes

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer :

- comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (axiale et centrale) sur une figure ;
- construire des frises, des pavages, des rosaces ;
- utiliser un logiciel de géométrie dynamique, notamment pour transformer une figure par translation, symétrie, rotation.

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Chercher, représenter.

Énoncé

Chacune des frises suivantes est construite à partir du motif élémentaire suivant, qui représente une goutte d'eau :



Pour chaque frise, ce motif est reproduit par plusieurs transformations.

Dans chaque cas, identifier les transformations, puis choisir un autre motif élémentaire et tracer à la main ou à l'aide d'un logiciel quatre frises analogues, qui reproduisent le motif choisi par les mêmes transformations.

Frise 1

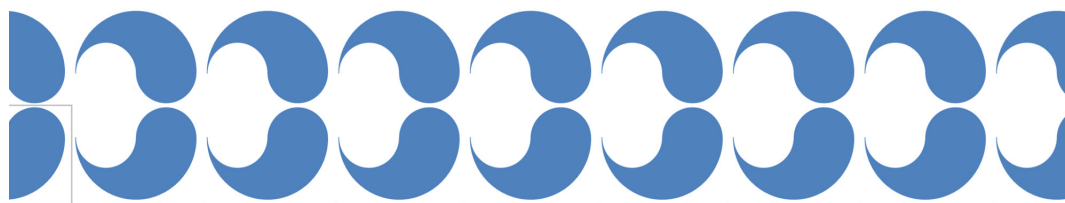
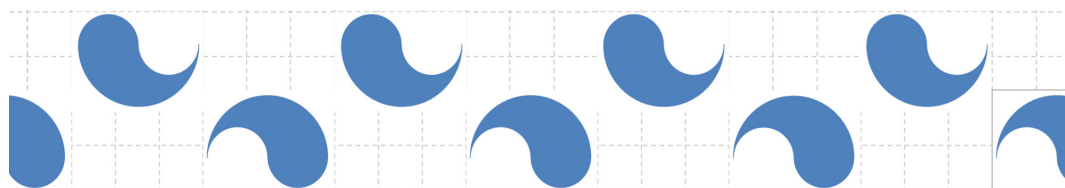


Frise 2



Retrouvez Éduscol sur



Frise 3**Frise 4****Pistes pédagogiques**

L'activité peut être donnée en classe de 4^e, ou en classe de 3^e.

Pour aider les élèves, on pourra les conduire les élèves à identifier d'abord le motif de base qui est reproduit par des translations, identifier le vecteur d'une translation « minimale », puis éventuellement la transformation permettant de passer du motif élémentaire au motif de base.

Retrouvez Éduscol sur

