



Accompagnement du Défi mathémagique

N°1 - Mars 2013

But du Défi mathémagique N°1 :

- Faire pratiquer la symétrie par rapport à une droite : c'est un point des programmes du collège.
- Faire découvrir une œuvre d'Escher et proposer un travail ayant un intérêt esthétique.

Document joint :

- Dessin de départ avec les droites « noires » et les segments « rouges », sur la fiche-réponse.

Déroulement possible en classe ou en atelier math :

- Observation de la vidéo par les élèves.
- Temps d'échange et d'explication ; précision des consignes.
- Travail à partir du dessin de départ.
- Confrontation des productions (tracés et couleurs).
- Retour à la réalisation demandée.
- Vérification, par chaque groupe, de sa production.

Prolongements possibles :

- Observer, dans les œuvres d'Escher disponibles dans le collège, des axes ou des centres de symétrie.
- Découvrir éventuellement, dans les mêmes œuvres, des translations et des rotations. Utiliser pour cela des expressions « naïves » telles que « faire glisser un calque sans changer sa direction », « faire tourner un calque autour de la pointe d'un compas ».
- Trouver, étant donnée une figure symétrique par rapport à une (des) droite(s), un motif qui permet en utilisant la (les) symétrie(s), de reconstituer la figure (motif d'un seul tenant ou non).
Défi A : Trouver un motif d'un seul tenant, « le plus petit possible ».
Défi B : Trouver un motif « éclaté » (le nombre des morceaux du motif étant éventuellement donné à l'avance).
- S'interroger sur une figure ayant plusieurs centres de symétrie.

Comment répondre au Défi mathémagique ?

- Uniquement par voie informatique à l'adresse : defimathemagique@laposte.net. Tout type usuel de fichier est accepté.
- Ne pas oublier de renseigner la fiche-réponse.

Merci de nous envoyer vos commentaires. Ils seront bienvenus.