

Au Quotidien

18.12.2017

Tom le Jardinier

Les astuces pour cultiver
l'hellébore, la rose de Noël
www.migmag.ch/rose-noel



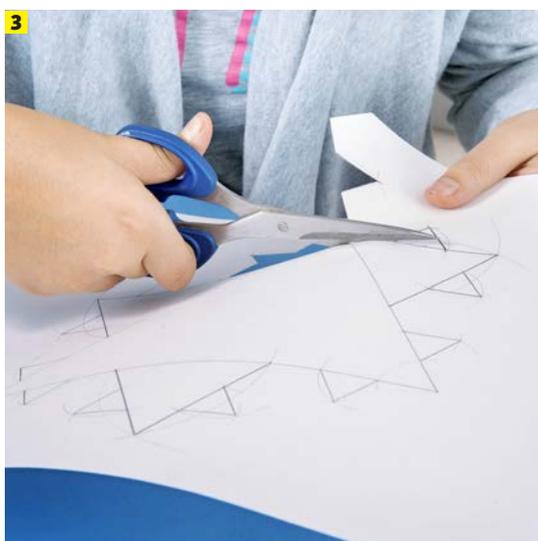
La science en s'amusant

«La nature crée parfois des motifs géométriques incroyables. À l'image des flocons de neige...»

Le phénomène

Julie a réalisé les deux premières étapes de la construction du flocon de von Koch. En répétant cette construction indéfiniment (dessiner un triangle équilatéral au milieu de chaque segment), on obtient une fractale, c'est-à-dire un objet mathématique théorique – inspiré d'objets de la nature (ici, le flocon de neige) – qui se compose de motifs géométriques similaires (ici, des triangles équilatéraux de plus en plus riquiquis). Fait étonnant: cet objet aura un bord d'une longueur infinie bien que son aire soit finie!

Texte: Alain Portner



C'est bête

Félin des cimes

Panthère, oui, mais attention des neiges. J'habite les hautes montagnes d'Asie centrale, de la Sibérie et de l'Altaï. On me trouve jusqu'à 5500 mètres. Pour résister au froid, j'ai mes trucs à moi: l'hiver mes oreilles disparaissent sous mon épaisse fourrure, et ma queue est si longue que je peux m'enrouler dedans. Je chasse volontiers le grand bharal qui est une sorte de mouton avec des cornes. Il m'arrive de croquer quelques plantes. Je sais, je sais: bête à bouffer de l'herbe.



1 L'hiver semble inspirer Julie. À l'aide d'une règle, d'un compas et d'un crayon, elle va ainsi faire l'esquisse, sur une feuille cartonnée A3 blanche, d'une étoile des neiges que les mathématiciens connaissent bien.

2 Notre artiste commence par dessiner un triangle équilatéral de 21 cm de côté. Elle utilise ensuite le tiers central de chaque segment pour créer de nouveaux triangles équilatéraux. Et ainsi de suite jusqu'à obtenir la figure désirée.

3 Après avoir tracé un, puis trois, puis douze triangles équilatéraux (elle aurait pu théoriquement continuer jusqu'à l'infini et au-delà), Julie dégaine sa paire de ciseaux et découpe avec habileté son flocon en carton.

4 Et voilà enfin une jolie étoile des neiges pour décorer la maison à la veille de Noël! Une étoile des neiges que les scientifiques ont baptisée flocon de von Koch, en l'honneur du savant suédois qui l'a découverte. **MM**

ScienScope

Page réalisée en collaboration avec le ScienScope de l'Université de Genève.