

EUROPHOTOMATH 2025, 1^{er} Premio_

Fractales d'Automne

Jonathan Roger

ES Mol

Dans cette image, chaque goutte d'eau apparaît en 2D sous la forme de cercle parfait.

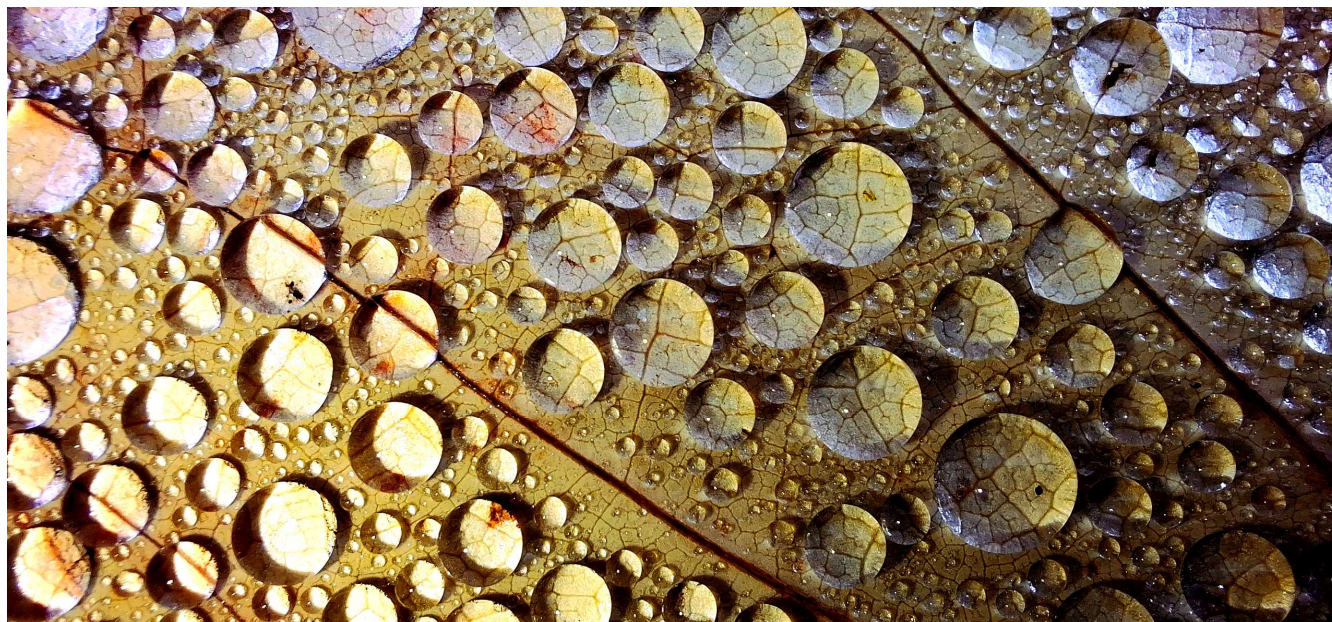
La troisième dimension ne se devine que par les variations de contraste.

Par ailleurs, chaque goutte est disposée de manière aléatoire, ce qui rappelle le concept de distribution statistique.

De plus, les cercles de tailles multiples, allant du quasiment imperceptible au visible à l'œil nu, évoquent les fractales.

Les nervures de la feuille, toutes semblables mais de taille progressivement réduite, rappellent elles-aussi le phénomène homothétique inhérent aux fractales.

Enfin, la géométrie optique et la trigonométrie expliquent comment les gouttes reflètent la lumière et créent cet effet de loupe permettant de mieux observer les nervures.



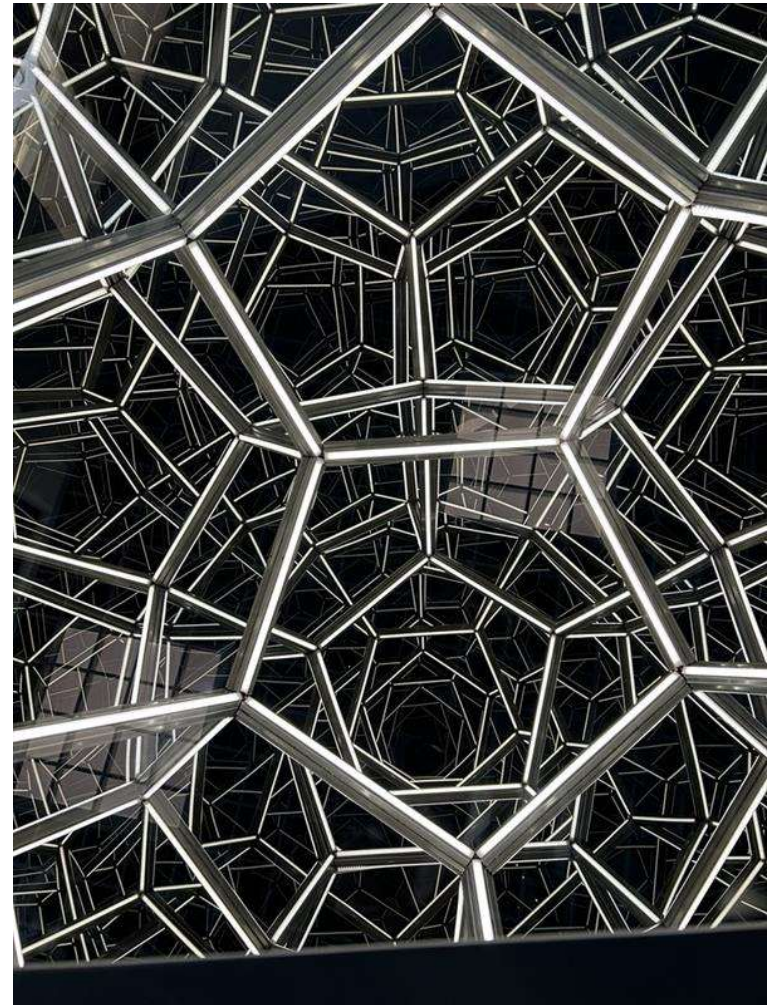
EUROPHOTOMATH 2025, 3^e Premio_

Mirrors

Anannya Tandon

AES RheinMain

This picture that I have taken is of an illusion made from mirrors. The image shows a complex geometric pattern made of repeating shapes that mainly consisting of pentagons. The structure looks like it goes on forever which follows the mathematical concept of recursion, where smaller copies of the same shape appear inside bigger ones, which is an effect that is created because of the mirrors that are placed inside the 3 dimensional object made of the pentagons. Moreover, the pattern created also has symmetry, meaning if you rotate or reflect it, it will look similar. The reflections and lights create an illusion of depth, which is a part of projective geometry, a way of studying how we see 3D shapes. This kind of math is also used in architecture, physics, and even nature.



EUROPHOTOMATH 2025, 2^e Premio_

Silence Avant le Choc

Jonathan Roger

ES Mol

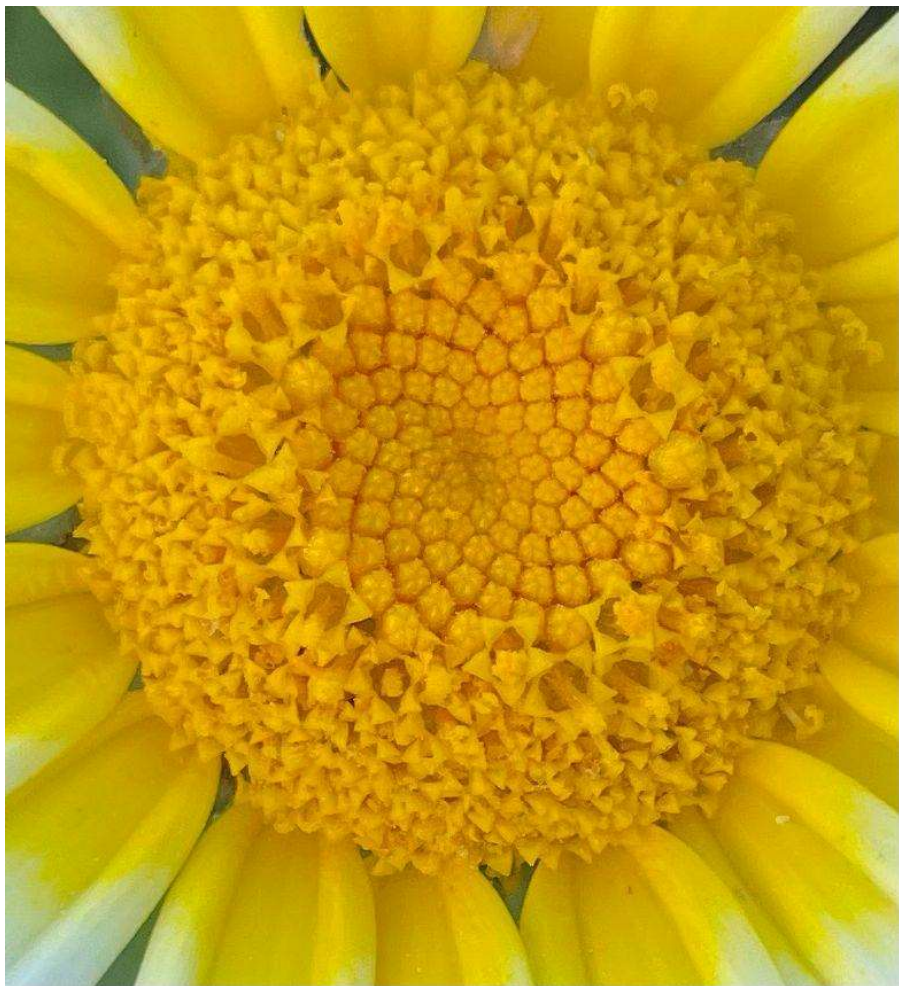
Dans cette image, les boules de billard sont parfaitement alignées et par effet de perspective une géométrie projective apparaît, faisant tendre la ligne ainsi tracée vers un point spécifique, assimilable à un centre d'homothétie, situé au-delà même du billard.

Par ailleurs, les ombres en forme d'ellipses, projetées au fur et à mesure que les boules de billards s'éloignent, révèlent un aspect périodique progressivement décroissant.

De plus, cette image révèle un aspect trigonométrique dans le sens où, en ne connaissant que l'angle d'élévation de la lumière et la longueur de l'ombre projetée, le diamètre de la boule et par voie de conséquence son volume peuvent être déterminés.

Enfin, chaque boule de billard affiche un nombre, ce qui pourrait faire penser à une suite arithmétique ou géométrique.





EUROPHOTOMATH 2025, 4º Premio_

Secuencia Floral

Danai Rivero Thrasou

ES Alicante

Esta flor es matemática porque simboliza la secuencia de Fibonacci que es una sucesión infinita de números naturales. Esta secuencia empieza con 0 y 1 siguiendo con la suma de los dos números anteriores ej.: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55... También aparece en la estructura espiral de la coraza de varios moluscos y en hojas de algunas plantas.

EUROPHOTOMATH 2025, 5º Premio_

The Zoom Into Human Skin by Observing in a Different Way

Carolina Corrente

AES Parma

Coming up with ideas for a pleasant picture is never easy, but actually, they come whenever the moment of the perfect time decides to arrive to take that wanted picture. This type of "surprise" let's say, also happened to me, when I was sitting in my plane and waiting for the pilot be ready to take off, and I decided to bring out my phone and play with the zoom in the camera app, taking accidentally a photo of the skin of my hand. Zooming into human skin exposes a landscape of full self-similar patterns, akin to fractals, demonstrating how biological structures follow mathematical ones.

