



ACTIVITES SCOLAIRES

année scolaire 2020/2021

ATELIER

Tarif : 3€/élève // Durée : 45 min

- ➡ Vitraux
- ➡ Mosaïques
- ➡ Illusions d'optique
- ➡ Origami
- ➡ Briseur de codes
- ➡ Mesure des tuiles de Girih
- ➡ Théorème des 4 couleurs
- ➡ Dobble des mathématiciennes

JEU VISITE

Tarif : 2€/élève // Durée : 1h / 1h30

- ➡ La Chasse au Théorème

EXPOSITION

Tarif : 3€/élève // Durée : 45 min

- ➡ Expérimaths

FERMAT SCIENCE

Maison Fermat
3,rue Pierre Fermat
82500 BEAUMONT DE LOMAGNE
05 63 26 52 30
sabine.fermat-science@gmail.com
www.fermat-science.com

ATELIER

- ➡ Vitraux

Notions mathématiques :
Transformation géométrique : la symétrie.

Descriptif :
Réaliser son propre vitrail, à partir d'un vitrail cassé. Le reconstruire en s'aidant de la symétrie centrale, sur feuille transparente et poscas.

- ➡ Mosaïques

Notions mathématiques :
Transformation géométrique : la symétrie.

Descriptif :
Mêler personnages de jeux vidéos pixels et mathématiques, à l'aide de la symétrie axiale. Un support, des mosaïques auto collantes et les mathématiques deviennent du pixel art.

- ➡ Illusions d'optique

Notions mathématiques :
Illusions d'optique.

Descriptif :
Réaliser une illusion paradoxale, ou objet impossible à l'aide d'un programme de construction géométrique.

- ➡ Origami

Notions mathématiques :
Construction géométrique / Les propriétés du carré.

Descriptif :
La beauté mathématique à travers l'art du pliage de papier qui permet de manipuler des formes géométriques et de visualiser leurs caractéristiques.

- ➡ Briseur de codes

Notions mathématiques :
Cryptologie = cryptographie + cryptanalyse.

Descriptif :
Se mettre dans la peau d'un cryptanalyste, et briser un maximum de codes. Déchiffrer les parties de cryptogrammes et remettre sur la frise chronologique les différents codes trouvés.

- ➡ Mesure des tuiles de Girih

Notions mathématiques :
Mesure des angles / fractions / pavage.

Descriptif :
Etudier et déterminer la mesure de chaque angle des polygones de Girih, en s'aidant des fractions. Retrouver le pavage réalisé, en observant les motifs géométriques. Une façon de découvrir l'art islamique dans l'architecture médiévale de la Turquie à l'Afghanistan.

- ➡ Théorème des 4 couleurs

Notions mathématiques :
Initiation à la théorie des graphes / Algorithme / Modélisation du patron de la pyramide à base carrée / Application en réalité virtuelle.

Descriptif :
Découvrir que 4 couleurs suffisent à colorier cette carte, de façon à ce que 2 territoires limitrophes ne soient pas de la même couleur. S'aider d'un graphe pour venir à bout de ce casse-tête. Enfin, muni d'un casque VR, résoudre ce théorème pour la carte de l'Europe est un jeu d'enfants.

- ➡ Dobble mathématiciennes

Notions mathématiques :
Géométrie élémentaire et projective.

Descriptif :
A l'aide du premier axiome d'Euclide, en géométrie élémentaire, réaliser un jeu de 4 cartes dobble, puis se servir de la géométrie projective pour construire 3 cartes supplémentaires, en découvrant 7 portraits de mathématiciennes illustres.

JEU VISITE

- ➡ La Chasse au Théorème

Notions mathématiques :
Enigmes mathématiques.

Descriptif :
Découvrir la bastide de Beaumont de Lomagne à travers un jeu de piste mathématique et historique. Relever les 12 défis mathématiques et découvrir l'endroit où se cache le coffre de Fermat et la combinaison de son cadenas.

EXPOSITION

- ➡ Expérimaths

Notions mathématiques :
de septembre 2020 à juin 2021 : *Comme par Hasard !*

Descriptif :
Cette exposition conçue par la Maison des Maths et de l'Informatique de Lyon (MMI) en partenariat avec Fermat Science et l'Institut Henri Poincaré de Paris (IHP). A travers des énigmes et un parcours jalonné de jeux, d'applications, de défis et de manipulations, vous allez comprendre à quoi sert le hasard et comment il peut être approvisé.