

## MASTER CLASSE

### La grande aventure des maths

Jeudi 14 mars



#### Contexte

---

A l'occasion de la Journée mondiale du Pi et Journée internationale des mathématiques, Lumni organise une master classe le 14 mars.

#### Programme

---

"La Grande Aventure des Maths" est une série documentaire éducative qui explore les origines et le développement des concepts mathématiques fondamentaux. Elle pose des questions telles que "Qui a inventé les probabilités ?" et "D'où vient le mot 'algèbre' ?", offrant ainsi un aperçu approfondi de la manière dont les notions mathématiques enseignées dans les programmes scolaires actuels ont émergé au fil du temps.

La série met en lumière les contributions significatives de diverses femmes et hommes qui ont joué un rôle crucial dans la formation de l'histoire des mathématiques, rendant ce domaine à la fois accessible et captivant pour un public varié.

Diffusion de 3 épisodes

#### Date, lieu et horaires

---

- Jeudi 14 mars
- 10h-12h et 14h-16h
- **Maison des mathématiques et de l'informatique de Lyon** (1 Pl. de l'École, 69007 Lyon)

## Angles

---

Les mystères des mathématiques, explorés sous 4 angles :

- => Les découvertes et notions mathématiques
- => Les femmes dans les mathématiques
- => La création d'une série sur l'histoire des mathématiques
- => L'utilité des mathématiques

## Pistes de réflexions pour préparation en amont

---

### **Notions mathématiques :**

Comment définir en quelques mots la discipline « analyse » ?

Quel est le lien entre dérivée et tangente ?

Qu'est-ce que la vitesse ? Et la vitesse instantanée ?

En quoi le calcul infinitésimal est-il utile pour réfléchir à des problèmes de physique ?

### **Axe « profession mathématicien.ne » :**

Pourquoi y a-t-il si peu de femmes dans nos livres de maths ?

Est-ce qu'il y a plus de femmes mathématiciennes aujourd'hui ?

Comment prendre plaisir à faire des maths ?

### **Axe « réalisation » :**

Comment s'est fait le choix des thèmes des épisodes et des mathématiciens évoqués ?

Pourquoi avoir choisi un dialogue comme mode de narration ? Pourquoi dans une maison ?

Comment se sont faits les choix esthétiques / visuels ?

Comment se fabrique un épisode ?

**Axe « utilité » :**

Comment les mathématiques s'inscrivent-elles dans les avancées technologiques d'aujourd'hui ?

Comment les mathématiques permettent des avancées majeures dans l'amélioration du quotidien des individus ?

**Cible : Lycéens**

---

Elevés de 1<sup>ère</sup> en spécialité Mathématiques

**Intervenants experts**

---

- Olivier Druet, Directeur de recherche à l'Institut Camille Jordan et Chercheur en mathématiques
- Cassia Sakarovitch, Réalisatrice et productrice de « La grande aventure des maths »

**Déroulé**

---

**Master classe du matin :**

- **9h50 : Arrivée et installation des élèves.**
- **10h00 : Présentation de Lumni et des invités.**
- **10h10 : Diffusion de l'épisode Leibniz et Newton, le calcul infinitésimal**
- **10h20 : Manipulation sur la brachistochrone, explication mathématique du problème et échange avec les élèves**
- **10h50 : Diffusion des 2 épisodes : Agnesi et l'étude des courbes et La méthode d'Euler**
- **11h05 : Résolution du problème avec notations actuelles**
- **11h15 à 12h00 : Echange entre les élèves et les intervenants**
- **12h : Fin de la master classe**

### Master classe de l'après-midi :

- 13h50 : Arrivée et installation des élèves.
- 14h00 : Présentation de Lumni et des invités.
- 14h10 : Diffusion de l'épisode "Leibniz et Newton, le calcul infinitésimal".
- 14h20 : Manipulation sur la brachistochrone, explication mathématique du problème et échange avec les élèves.
- 14h50 : Diffusion des 2 épisodes : "Agnesi et l'étude des courbes" et "La méthode d'Euler".
- 15h05 : Résolution du problème avec notations actuelles.
- 15h15 à 16h00 : Échange entre les élèves et les intervenants.
- 16h00 : Fin de la master classe.

Informations et inscription auprès d'Olivier Druet, directeur de la  
MMI :

[direction@mmi-lyon.fr](mailto:direction@mmi-lyon.fr)

