

Osez Fibonacci



Public cible

De 11 à 15 ans ou de la 5^e primaire à la 3^e secondaire

Descriptif de l'activité

Cette animation historique présente la vie et les découvertes du grand Fibonacci : sa suite et ses liens avec notre quotidien mais aussi le nombre d'or qui y est caché !

Cet exposé actif, dans notre "Historamath", permettra aux élèves d'avoir un autre regard sur les mathématiques.

Objectifs

Plusieurs études montrent l'impact d'une approche historique et culturelle des mathématiques dans le cursus scolaire des jeunes.

- L'une d'entre elles basée sur « une culture mathématique accessible à tous » de la Fédération Wallonie Bruxelles affirme que :

« Une approche historique contribue à faire connaître les apports des différentes cultures à l'évolution des mathématiques. »

<http://www.enseignement.be/index.php?page=25074>



Une seconde étude menée au Québec, sur « la place de l'histoire dans l'enseignement des mathématiques » cite les objectifs visés par une telle approche :

- « Introduire d'une façon plus vivante des notions mathématiques ;
- Varier les approches didactiques en classe
- Permettre à l'enseignant de manifester son propre plaisir intellectuel face aux mathématiques et à leur histoire, dans l'espoir que son enthousiasme se transmettra à certains de ses élèves
- Favoriser un travail mathématique qui repose non seulement sur l'usage des symboles mais aussi sur l'expression, sous forme de texte, des idées et méthodes mathématiques impliquées dans l'activité mathématique
- Aborder les mathématiques par le biais de ce cheval de Troie intellectuel qu'est l'histoire des mathématiques de sorte que par des activités relevant plutôt des sciences humaines, on en vienne à entreprendre des activités plus mathématiques.
- Contrer le dogmatisme apparent des mathématiques scolaires
- Mettre les élèves en situation de voir les mathématiques comme une activité humaine, même humaniste
- Permettre à l'élève une liberté dans la façon d'aborder et de diriger son travail mathématique
- Donner l'occasion aux élèves d'entrevoir la diversité des approches qui existent à l'intérieur des mathématiques
- Permettre aux élèves de voir que leurs difficultés en mathématiques sont souvent naturelles puisque les mathématiciens d'autrefois ont eux-mêmes fait des erreurs
- Amener les élèves à constater, par la fréquentation de quelques textes anciens, qu'il est possible de faire des mathématiques sans avoir nécessairement recours au symbolisme ».

http://emf.unige.ch/files/5914/5467/5908/EMF2000_GT_Charbonneau.pdf



Ressources

Pistes de prolongement :

- Une vidéo pour en savoir plus sur le nombre d'or et la suite de Fibonacci :

<https://www.youtube.com/watch?v=DxmFbdp7v9Q>



- Un jeu de Nim utilisant les nombres de la suite de Fibonacci :

<https://blogdemaths.wordpress.com/2012/06/03/devenez-le-maitre-dune-variante-du-jeu-de-nim/>



- La reproduction de la spirale de Fibonacci à la latte et au compas est très intéressante :

<http://www.bibmath.net/dico/index.php?action=affiche&quoi=.f/fibospirale.html>

