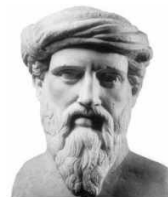


LES APPORTS DE PYTHAGORE EN MATHÉMATIQUES

I- Qui était Pythagore ?

Pythagore est un mathématicien, musicien, astronome, philosophe, né au 6^{ème} siècle avant J.-C., à **Samos**, une petite île méditerranéenne. Il est le fondateur de **l'école pythagoricienne de Crotone**, où l'on apprenait diverses matières. Son nom signifie « celui qui a été annoncé par la pythie », une sorte de « voyante » de l'époque, communiquant avec les dieux.



(Buste de Pythagore)

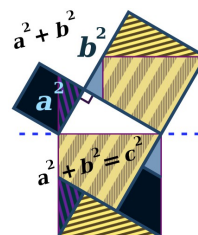


(Samos, en rouge)

II- Son influence sur Les mathématiques

Pythagore est surtout connu pour ses apports en mathématiques : il a réussi à les élever à un niveau de quelque chose de plus grand qu'une simple science utilitaire, à un niveau de **science « démonstrative »**, qui sert à l'**explication** du monde qui nous entoure.

Il est aussi à l'origine du théorème qui porte son nom, et auquel il doit aujourd'hui sa renommée, **le théorème de Pythagore** : « dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de son hypoténuse est égal à la somme des carrés des côtés de l'angle droit », ainsi que de l'égalité de Pythagore, basée sur le même principe : « **$AB^2 = BC^2 + AC^2$** ». On doit aussi à Pythagore la démonstration « **La somme des angles d'un triangles est égal à 180°** »



(Le théorème de Pythagore)

Info : Pythagore accorde une grande importance aux nombres, et en particulier aux nombres entiers, qu'il dit être « l'origine de toute chose ».



(Nombres triangulaires)

Les Pythagoriciens ont aussi contribué au **classement des nombres** :

-les **nombres carrés** (1 ; 4 ; 9 ; 16 ; 25 ; 36 ; etc.)

-les **nombres triangulaires** (1 ; 3 ; 6 ; 10 ; etc.)

Info : Grâce au théorème de Pythagore, on peut déduire diverses propriétés mathématiques de figures géométriques, le plus souvent comportant un angle droit.

-les **nombres pentagonaux** (1 ; 5 ; 12 ; etc)

-les **nombres « parfaits »** (un nombre parfait est égal à la somme de ses diviseurs propres, par exemple 6 : les diviseurs propres de six sont 1, 2, et 3, et $1 + 2 + 3 = 6$)

-les **nombres amicaux**, basés sur le même principe, fonctionnent **par paire** : Chaque nombre est égal à la somme des diviseurs de l'autre (par exemple, 220 et 284).

Sources :

Images :

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pit%C3%A1goras-RP-01.jpg>

<https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:TriangleNumbers.svg>

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Pythagorean_theorem#/media/File:Academ_A_jigsaw_puzzle_for_the_Pythagorean_theorem.svg

http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F0%2F00%2FNomos_Samou.png%2F707px-Nomos_Samou.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fcommons.wikimedia.org%2Fwiki%2FFile%3ANomos_Samou.png&h=600&w=707&tbnid=i0lv7Plj202HgM%3A&vet=1&docid=ZXYr_6MgkFB8-M&ei=HlqUWMidK8ivafLTkPgD&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=600&page=1&start=8&ndsp=12&ved=0ahUKEwjlm7LDiPTRAhXIVxoKHflpBD8QMwgkKAowCg&safe=strict&bih=452&biw=1010

Texte :

<http://www.pearltrees.com/cdihenribergson/videos-micmaths-mickael-launay/id16877574>

<https://zestedesavoir.com/tutoriels/676/theoreme-et-histoire-de-pythagore/>

<http://www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Pythagore/139908>