

# A la rencontre de Pythagore sur l'île de Samos.

Le but de cet EPI français/mathématiques est de résoudre un problème nécessitant la connaissance du théorème de Pythagore à travers des recherches, des récits, des calculs.

Pour ce faire de multiples aventures vous attendent...

## Problème :

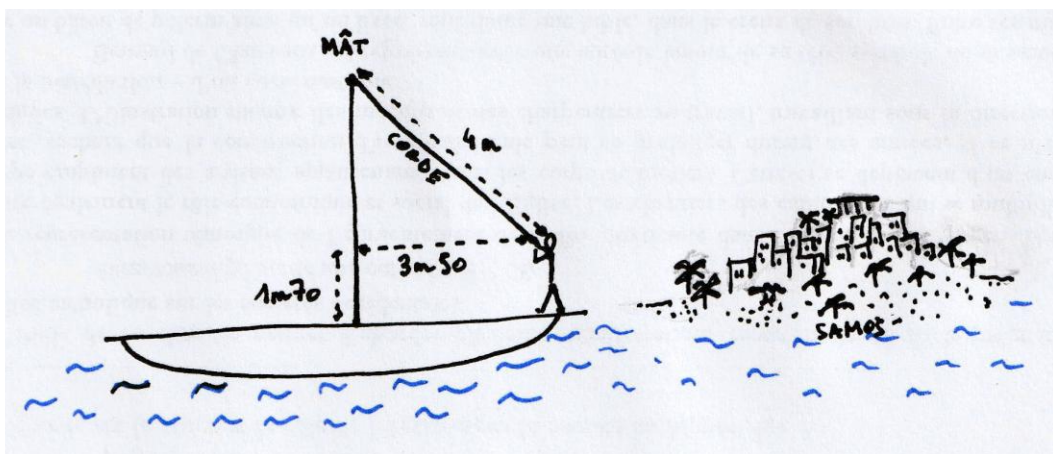
Lors d'un voyage en bateau vers la Grèce, une tempête surgit et vous faites naufrage sur une île. Lorsque vous explorez cette île, vous vous rendez compte que les habitants n'ont aucun moyen de communication moderne et que vous avez fait un voyage à travers l'espace temps, vous retrouvant ainsi au VI<sup>ème</sup> siècle avant Jésus-Christ.

La seule possibilité pour repartir est de prendre un bateau. Mais les habitants de l'île ne peuvent vous proposer qu'une trière et aucun rameur n'est disponible pour faire naviguer le bateau.

Aussi, il vous faut construire un mât afin de pouvoir naviguer grâce à une voile. Avant de construire le mât sur la trière, il faut que vous calculiez la hauteur nécessaire de ce mât pour qu'il soit bien perpendiculaire au sol lorsque vous le dresserez.

Vous disposez d'une corde de 4 mètres pour élever le mât et le bord de la trière est situé à 3,50 mètre du pied du mât. Le membre le plus fort de votre équipe mesure 1,70 mètre.

Quelle doit être la hauteur du mât ? (on donnera une valeur approchée au dixième.)



Afin de résoudre ce problème, les habitants vous dirigent vers un homme habitant sur cette île et qui semble connaître énormément de choses. Son nom est Pythagore.

Vous partez alors à sa recherche...

## *1<sup>ère</sup> séance : 17 novembre 2017 : Les recherches.*

Ouvrir une nouvelle page d'un traitement de texte (par exemple word).

Sur cette page, répondre aux questions suivantes à l'aide des différents liens internet situés ci-dessous :

- 1) Donner la date et le lieu de naissance de Pythagore.
- 2) De quel siècle s'agit-il ?
- 3) Durant quel voyage Pythagore découvre-t-il son théorème ?
- 4) A quoi le théorème de Pythagore servait-il en Egypte ?
- 5) Avec quel objet peut-on construire une sorte d'équerre ?
- 6) Donner trois mots inventés par Pythagore.
- 7) Que signifie mathématiques en grec ?
- 8) Quel nom porte son école ?
- 9) Citer deux types de disciples de cette école.
- 10) Qu'a découvert Pythagore sur les planètes ?
- 11) Et sur la Terre ?
- 12) Qu'at-il découvert sur les angles d'un triangle ?
- 13) Pourquoi n'a-t-on pas de textes écrits par les Pythagoriciens ?

Sites :

<https://www.youtube.com/watch?v=LJOSl4jt2jk>

<http://villemin.gerard.free.fr/Esprit/Pythagor.htm>

<http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/histoire-des-maths/mathematiciens-celebres/pythagore>

## *Biographie de Pythagore.*

Grâce à vos recherches et aux informations des différents sites, rédigez une biographie de 10 lignes sur Pythagore ci-dessous et envoyer le tout (réponses aux questions et biographie) par mail à vos deux professeurs.

Devoir pour vendredi 24 novembre : Construire une corde à 13 nœuds de 24 cm grâce à l'explication de cette vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=n8oGFwOqNc0>