

PREMIER JOUR DE CLASSE, PREMIER CONTACT AVEC LES ELEVES
MME HELME-QUIZON, LFT

A. Me présenter : Mon nom, d'où je viens.

B. Réussir, c'est aussi une question d'état d'esprit :

Leur demander s'il pense qu'on naît bon en maths ou pas, pourquoi il y a des bons et des faibles, si les faibles ont une chance de remonter la pente.

"Personne ne naît mathématicien, on le devient. C'est une activité que vous devez travailler, qui demande du temps, de bons enseignants.[...] Il faut réapprendre à conceptualiser, à réfléchir dur, voilà ce qu'on attend d'un cours de maths." Cedric Villani, médaille Fields de mathématiques.

"The learning myth : Why I'll never tell my son he is smart." Sal Khan, fondateur de Khan Academy.

Résumé : Ce qui fait progresser, ce n'est pas de faire ou refaire des choses que l'on sait déjà faire, c'est de se battre pour y arriver quand on rencontre des difficultés. C'est comme cela que le cerveau se développe.

C. A quoi servent les maths (Si c'est si nul, pourquoi en fait-on quand même)?

Les outils mathématiques	Ce qui sert à ceux qui ont fait des maths et qui n'utilisent pas directement les mathématiques
<ul style="list-style-type: none"> • Tous les jours : Comptabilité, choix entre placement bancaires, comparer des prix (Pokemon. i-pod) • Statistiques : Recherche de nouveaux médicaments, étude des données, régression, température du corps humain vraiment 37 degrés ? • Langue universelle, la langue qui décrit le monde : Langue de description puissante de la nature : gravité en $\frac{1}{r^2}$. Physique « si Dieu existe, il est mathématicien » et décrit aussi économie. • Informatique (théorie des graphes) • Aide à la décision : Quel projet de route choisir ? • Modélisation : Réchauffement climatique, trafic du métro, ... Ne marche pas toujours. • Economie : Élèves qui reviennent prendre un cours de fonction de plusieurs variables pour faire une thèse en économie 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprit critique / bon sens : On est choqué par ce qui est incohérent ou n'a pas le bon ordre de grandeur (Journal «La teneur de l'air telle la ville en particules a baissé de 150% depuis que des mesures... ») • Habitude de contrôler ses résultats • Voir de plus haut, abstraction, pas le nez dans le guidon (ce que tous les rectangles ont en commun, ce que les nombre, les fonctions et les vecteurs ont en commun). Schématisation de situation par des graphes (voyageur de commerce) • Rédaction précise • Apte à la programmation (logique, capable de donner du sens à un langage « réservé aux initiés », capacité à utiliser syntaxe précise (et les ordis ne pardonnent pas les fautes de syntaxe). • Démarche scientifique : Observation, conjecture, expérimentation (contre-exemples?), démonstration

D. Les maths comme un art (plutôt art moderne, tout le monde n'apprécie pas).

Ex : Triangle dans un rectangle. « Quelle proportion de la boîte le triangle remplit-il ? » On aboutit à la formule donnant l'aire d'un triangle en comparant avec l'aire de la boîte rectangulaire. Idée = un simple trait, la hauteur qui rend la réponse lumineuse.

Intérêt est autant dans l'idée que dans la formule trouvée.

Idée simple et élégante vs *mains dans le cambouis*
Géométrie pure vs *Géométrie analytique*

Maths, comme art moderne, se détache du réel pour explorer d'autres possibilités ; Puissance de l'esprit humain à l'état pur, non limité par le monde extérieur. Cf : Géométrie non euclidienne.

Ex : Formule donnant l'aire d'un parallélogramme.

Idée simple (on coupe et on déplace). Intérêt est autant dans l'idée que dans la formule trouvée.

Le voyage est aussi intéressant que la destination.

Question ouverte : Aire d'un trapèze ?

E. Règles (Travail du PP normalement).

1. Que se passerait-il s'il n'y avait pas de règles (groupes de 4, leur faire faire un dessin sur une feuille grand format et les afficher au tableau)

2. Rôle des règles

- se sentir en sécurité, bien en classe
- se sentir respecté par les autres
- favoriser l'apprentissage

3. Règles : Je vous propose de commencer avec ces règles et si pose un pb on en discutera dans quelque temps.

4. Plan de classe dans une semaine.

F. Aidez moi à trouver des solutions à ça : Leur faire remplir la fiche

G. Distribuer le fascicule : « Présentation du cours de maths ».

H. Peurs face à la rentrée.

Leur donner une feuille avec 15 peurs et noter de 1 à 10 pour chacune.

I. Élèves qui ne connaissent personne.

Qui ne connaît personne dans le lycée ?

Faire des groupes pour aller manger ensemble

Devoirs pour la première semaine: Pendant toute la semaine qui vient, chaque jour, parler au moins 5 minutes avec quelqu'un à qui vous n'aviez jamais parlé avant. Et noter les noms dans la partie exercice..