

# Une année de Mathématiques

Mme. Berard Bergery  
math.bcube@gmail.com

# Plan

1 Le programme

2 Apprendre

3 Gérer sa santé

# Objectifs de l'année

- ① acquérir une méthode de travail efficace
- ② renforcer ses connaissances
- ③ maîtriser les outils de calculs
- ④ savoir mener des raisonnements

# Connaissances mathématiques

- Outils de calculs
- Géométrie
- Fonctions réelles
- Suites et série
- Fonctions de  $\mathbb{R}^n$  dans  $\mathbb{R}^p$
- Polynômes et fractions rationnelles
- Complexes
- Espaces vectoriels

35 chapitres (environ)

Dans chaque chapitre :

- Un **cours** au format papier et au format ordinateur
- Un **diaporama** présenté à l'oral par le professeur
- Un **TD** = des exercices à chercher en classe
- Des **fiches** de révision/apprentissage
- Beaucoup de **travail personnel**

Documents téléchargeables :

<http://www.mathphysatsgc.fr/index.php>

# Votre travail

- ① En cours : écouter et prendre des notes, faire les exercices d'application, noter les corrigés.
- ② Chez soi : Apprendre **par coeur** les définitions et les propriétés
  - ▶ niveau 1 : encadré. Impératif
  - ▶ niveau 2 : pour ceux qui ont déjà des bases solides.

Réviser les chapitres d'avant. Rédiger un exercice (Devoir-maison) sur copie pour s'entraîner.

- ③ En TD : par petit groupe, chercher les exercices de la séance. Communiquer avec les autres pour s'entraider et comparer les résultats, montrer sa progression au professeur pour avoir des indications. Attention : Pas de corrigé!

# Evaluation

Ecrite = Devoir surveillé.

Lundi matin, durée 2h, mathématiques une semaine sur quatre  
Un sujet avec des exercices et problèmes,  
documents et calculatrices interdits

Oral = Colle

chaque semaine en mathématiques  
durée 1h par groupe de 3 étudiants  
Exercices à faire au tableau avec présentation orale  
Moyenne des colles = Note d'oral

Moyenne de la note d'oral et des notes de DS en janvier (Semestre 1) et en juin (Semestre 2).



La question interdite

A quoi ça sert ?

# Plan

1 Le programme

2 Apprendre

3 Gérer sa santé

## L'autre phrase interdite

Je ne comprends pas, donc je ne peux pas apprendre.

C'est une fausse excuse.

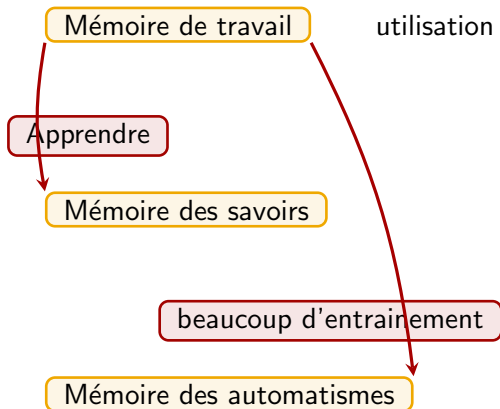
Vous ne savez pas comment marche le cerveau

- ① Remplir le cerveau en apprenant par coeur
  - ▶ le vocabulaire (les mots et leur sens)
  - ▶ les propriétés (hypothèses à vérifier et résultats obtenus)
  - ▶ les formules (avec le sens des notations)
- ② Remuez les connaissances dans le cerveau en faisant des exercices et en révisant
- ③ Dormir quelques nuits pour que les neurones connectent

Après, on peut commencer à comprendre.....

un tout petit petit petit peu

# Types de mémoires



utilisation immédiate et stockage temporaire  
place limitée.  
s'efface très vite !!

stockage des connaissances  
s'efface peu à peu avec le temps.  
à entretenir !

ne s'efface quasiment pas

# Apprentissage efficace = apprentissage actif

- Ecouter le cours tout en prenant des notes, le soir même voir ce qu'on a retenu, puis renforcer ce qui n'a pas été acquis.
- Apprendre un cours, le réviser après une semaine, deux semaines, puis un mois, deux mois...
- Lire à haute voix ou écrire ce qu'on veut retenir (un coup de stabilo, ça ne marche pas!)
- Se faire une carte mentale ou un schéma du cours
- Utiliser des questions/réponses pour apprendre ou réviser (à deux et à l'oral, effet bonus)
- Planifier les révisions et apprentissages pour les étaler dans le temps

# Les fiches de révisions

**Fiches ordinaires** Utiles au moment où on les fait pour apprendre.

**Fiches actives** (Téléchargeable) = L'essentiel mis sous forme de questions-réponses.

- Lire la question, essayer de répondre.
- contrôler avec la réponse page suivante.

Quand on a fini , on recommence les questions qu'on n'a pas réussi.

# Plan

1 Le programme

2 Apprendre

3 Gérer sa santé



L'année en ATS est une course d'endurance sur une route dont la pente est de plus en plus raide.

Conseils :

- ① Dormir suffisamment
- ② Se méfier des psychotropes
- ③ Prévoir des pauses
- ④ Gérer le stress

# La cohérence cardiaque.

Technique quotidienne de baisse du stress : à voir en vidéo sur Youtube

Un chiffre à retenir : 5.

- Inspiration lente (par le nez de préférence) pendant 5 secondes en continu.
- Expiration lente (par la bouche de préférence) pendant 5 secondes en continu.
- Respirer à ce rythme pendant 5 minutes.

## En cas d'urgence : 4-7-9.

- On inspire en comptant jusqu'à 4.
- On retient sa respiration en comptant jusqu'à 7.
- On souffle en comptant jusqu'à 9.

On le fait 3 fois, pas plus.

Et c'est parti pour l'année ! Sortez une feuille.....