

## ORGANISATION ANNÉE 2022-2023

### ORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL EN CLASSE :

- Lundi matin : Leçon.
- Lundi après-midi : Correction d'exercices.
- Jeudi matin : Leçon / Correction d'exercices.
- Vendredi matin : Leçon.
- Vendredi après-midi : Travail en groupes.

### MÉTHODE GÉNÉRALE DE TRAVAIL PERSONNEL :

- Être vigilant pendant le cours, ne pas hésiter à demander des explications le jour même ou au cours suivant si quelque chose n'est pas compris.

**Celui qui questionne parce qu'il s'interroge est bien plus intelligent que celui qui feint la compréhension.**

- Lire, relire et re-relire le cours, refaire les exercices de leçon et s'assurer que l'on a tout compris.
- Chercher les exercices de la feuille d'exercices en cours, d'abord seul, en commençant par les exercices qui paraissent les plus simples, puis à plusieurs.

**!Il est très important de rechercher les exercices qui seront corrigés par d'autres groupes pour mieux en comprendre la correction. !**

*Ne pas laisser d'exercices de côté au prétexte que l'on n'aime pas le sujet! Tout ce qui est demandé est à la portée d'un étudiant de sup.*

- S'efforcer de rédiger parfaitement certains exercices afin de s'entraîner, pour les CB notamment.
- Quand l'essentiel est acquis, rechercher les DM qui sont en ligne.
- Refaire les devoirs des années antérieures pour préparer les CB et CC.

**Semaine 1**

---

**Objectif :**

Se mettre rapidement au travail, en réactivant les souvenirs de terminale (sans paniquer à l'idée que l'on a tout oublié!) et acquérir des rudiments de logique.

**Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :**

↔ Les techniques de base (Développer - Factoriser - Résoudre des équations et inéquations - Dériver - Primitiver).

↔ Les bases de logique (Opérateurs logiques - Négation d'une proposition - Types de raisonnement) .

**Ce que je retiens de la séquence :**

## Semaines 2 et 3

---

### Objectif :

Maîtriser l'ensemble du premier chapitre.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Manipulation des ensembles.

↪ Éléments d'arithmétique.

↪ Injectivité - Surjectivité.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 4

---

### Objectif :

Manipuler avec aisance les calculs algébriques

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Opérations sur les sommes et les produits.

↪ Résolution de systèmes.

↪ Résolution d'inéquations.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 5

---

### Objectif :

Maitriser la trigonométrie

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Les formules de trigonométrie.

↪ La résolution d'équations et inéquations trigonométriques.

### Ce que je retiens de la séquence :

**Semaines 6 et 7**

---

**Objectif :**

Connaître et manipuler les nombres complexes.

**Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :**

↪ Mettre un nombre complexe sous forme algébrique ou trigonométrique.

↪ Résoudre des équations dans  $\mathbb{C}$ .

↪ Utiliser les nombres complexes en géométrie.

**Ce que je retiens de la séquence :**

## VACANCES DE TOUSSAINT

---

Les vacances en prépa sont faites pour REVISER, et PREPARER la suite.

Le temps entre les vacances de Toussaint et de Noël est le plus long de l'année. Il faut tenir sur la durée, et cela s'anticipe avec un travail régulier pendant les congés.

Je planifie mes deux semaines de vacances :

- En révisant :
  - ⊗ Je m'assure que les points "Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence " sont tous bel et bien acquis ;
  - ⊗ Je refais les exercices qui m'ont posé des difficultés.
- En préparant la suite :
  - ⊗ Je me mets à jour sur les feuilles d'exercices...
  - ⊗ Je fais des exercices supplémentaires trouvés dans des livres ou sur le net (avec les corrigés).

**Mon planning de travail :**

## Semaines 8 et 9

---

### Objectif :

Compléter les connaissances sur les fonctions et découvrir les fonctions circulaires réciproques.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Étude de fonction.

↪ Maîtrise des fonctions circulaires réciproques (propriétés algébriques et analytiques).

### Ce que je retiens de la séquence :



**Semaines 10 et 11**

---

**Objectif :**

Savoir résoudre les équations différentielles linéaires du premier et second ordre.

**Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :**

↪ Le calcul de primitives.

↪ La résolution des équations différentielles linéaires du premier ordre (avec notamment la méthode de variation de la constante).

↪ La résolution d'équations différentielles linéaires du second ordre.

**Ce que je retiens de la séquence :**

## Semaines 12 et 13

---

### Objectif :

Etude des suites numériques.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

- ↪ Etude des variations et des limites d'une suite numérique.
- ↪ Explicitation d'une suite linéaire récurrente d'ordre 2.
- ↪ Rédaction d'une récurrence (Après ce chapitre, plus d'erreur admise!)

### Ce que je retiens de la séquence :

## VACANCES DE NOEL

---

Les examens semestriels de la rentrée imposent un travail de révisions sérieux et complet, réparti sur les deux semaines.

- ⊗ Je m'assure que les points "Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence " sont tous bel et bien acquis ;
- ⊗ Je refais tous les exercices et devoirs du semestre écoulé, ainsi que les DM ;
- ⊗ Je cherche des exercices trouvés dans des livres ou sur le net.

**Mon planning de travail :**

## Semaine 14

---

### Objectif :

Connaître et savoir utiliser les théorèmes fondamentaux d'analyse.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Calculer des limites.

↪ Calculer des dérivées d'ordre quelconque.

↪ Utiliser les théorèmes fondamentaux.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 15

---

### Objectif :

Etude des matrices.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↔ Opération sur les matrices.

↔ Inversion d'une matrice.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 17

---

### Objectif :

Résolution de systèmes linéaires.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↔ Résoudre un système linéaire par la méthode du pivot de Gauss.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaines 18 et 19

---

### Objectif :

Maîtriser l'analyse asymptotique.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Effectuer un DL.

↪ Utiliser un DL pour une étude locale.

### Ce que je retiens de la séquence :

## VACANCES D'HIVER

---

Même si les prochains ES semblent loin, il ne faut pas relâcher la pression et se forcer à revoir ce qui a été fait jusqu'à présent.

Je planifie mes deux semaines de vacances :

- En révisant :
  - ⊗ Je m'assure que les points "Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence " sont tous bel et bien acquis ;
  - ⊗ Je refais les exercices qui m'ont posé des difficultés.
- En préparant la suite :
  - ⊗ Je me mets à jour sur les feuilles d'exercices...
  - ⊗ Je fais des exercices supplémentaires trouvés dans des livres ou sur le net.

**Mon planning de travail :**



## Semaine 20

---

### Objectif :

Etude de la géométrie du plan.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Trouver l'équation d'une droite.

↪ Utiliser le produit scalaire.

↪ Calculer des distances.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 21

---

### Objectif :

Etude de la géométrie dans l'espace.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

- ↪ Trouver l'équation d'un plan.
- ↪ Calculer des produits vectoriels.
- ↪ Utiliser le produit scalaire et le produit vectoriel.
- ↪ Calculer des distances.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaine 22

---

### Objectif :

Etude des polynômes.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Factorisation de polynômes.

↪ Division euclidienne de polynômes.

↪ Décomposition en éléments simples de fractions rationnelles de polynômes.

### Ce que je retiens de la séquence :

**Semaines 23 - 24 - 25**

---

**Objectif :**

Étude des espaces vectoriels.

**Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :**

- ↪ Montrer qu'un ensemble est un ev.
- ↪ Déterminer si une famille est libre.
- ↪ Trouver une base de sev.
- ↪ Montrer que des sev sont supplémentaires.

**Ce que je retiens de la séquence :**

## VACANCES DE PRINTEMPS

---

Revoir ce qui a été fait depuis le début du second semestre. L'ES va vite arriver...

Je planifie mes deux semaines de vacances :

- En révisant :

- ⊗ Je m'assure que les points "Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence " sont tous bel et bien acquis ;

- ⊗ Je refais les exercices qui m'ont posé des difficultés.

- En préparant la suite :

- ⊗ Je me mets à jour sur les feuilles d'exercices...

- ⊗ Je fais des exercices supplémentaires trouvés dans des livres ou sur le net.

**Mon planning de travail :**

## Semaines 26 et 27

---

### Objectif :

Etude des applications linéaires.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

- ↪ Montrer qu'une application est linéaire.
- ↪ Déterminer le noyau et l'image d'une application linéaire.
- ↪ Manipuler le Ker et l'Im d'une application linéaire.
- ↪ Reconnaître des endomorphismes usuels.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaines 28 et 29

---

### Objectif :

Approfondissement du calcul intégral.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Maîtrise totale du théorème fondamental de l'intégration.

↪ Utilisation de l'inégalité de Cauchy - Schwarz.

### Ce que je retiens de la séquence :

## Semaines 30 et 31

---

### Objectif :

Résoudre des problèmes de dénombrement. Étudier des probabilités.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

- ↪ Reconnaître une situation de dénombrement.
- ↪ Calculer une probabilité.
- ↪ Déterminer la loi de probabilité d'une VAR.



## Semaine 32

---

### Objectif :

Etude des séries numériques.

### Ce que je dois ABSOLUMENT avoir acquis à la fin de la séquence :

↪ Etude de la convergence d'une série numérique.

↪ Calcul d'une somme de série numérique.

### Ce que je retiens de la séquence :