Lycée Fénelon Sainte-Marie – MPSI Année 2025–2026

Semaine 8

du lundi 3 au vendredi 7 novembre

Mardi

À faire

• DTL3 à rendre (facultatif).

Cours

- Début du Chapitre 8 Équations différentielles linéaires.
- Équations différentielles linéaires du premier ordre (§1).

Exercices

• Exercices 8.1 questions 1, 3 et 4, 8.4 et 8.6 (à finir pour mercredi).

Mercredi

À faire

• Exercices 8.4 et 8.6.

Exercices

• Exercices 8.4 et 8.6.

Cours

- Raccordement de solutions (§1.3).
- Équations différentielles linéaires du second ordre (§2).

Exercices

• Exercice 8.16 question 9.

Jeudi

À faire

- Exercices 8.3, 8.5 question 2, 8.8 et 8.12.
- Exercices 8.18, 8.19 question 1, et 8.21 question 1.

Cours

- Début du Chapitre 9 Compléments sur les réels.
- $\bullet\,$ Propriétés de la relation d'ordre sur $\mathbb R$ (§1).

Exercices

- Exercice 9.2 questions 3 et 4.
- Exercices 8.3, 8.8, 8.16 question 9, et 8.20.

Vendredi

À faire

- Exercices 8.20 et 8.24.
- Exercices 9.1, 9.2 questions 5 et 6, 9.4 et 9.5.

Semaine 7

du lundi 13 au vendredi 17 octobre

Mardi

Cours

- Début du Chapitre 6 Nombres complexes.
- Définition (§1.1).
- Conjugué et module d'un nombre complexe (§1.2).
- Résolution de l'équation du second degré (§1.3).

Mercredi

À faire

• Exercices 6.1, 6.8 et 6.11.

Exercices

• Exercices 6.1, 6.8 et 6.11.

Cours

- Nombres complexes de module 1 (§2.1).
- Applications à la trigonométrie (§2.2).
- Forme trigonométrique (§2.3).
- Exponentielle complexe (§2.4).
- Racines n^{es} (§2.5).

Jeudi

À faire

- Exercices 6.7 question 1, 6.9 et 6.12 questions 2, 3.d, 3.e, 4.b, 6.c.
- Exercices 6.15 questions 2 et 3, 6.19, 6.22, 6.26 question 3, et 6.27 question 3.

Cours

• Interprétation géométrique des nombres complexes (§3).

Exercices

- Exercices 6.7 question 1, 6.9 et 6.12 questions 2, 3.d, 3.e, 4.b, 6.c.
- Exercices 6.15 questions 2 et 3, 6.19, 6.22, 6.26 question 3, et 6.27 question 3.

Vendredi

À faire

• Exercices 6.39 questions 2 à 4, 6.41 questions 2 et 3, 6.43 et 6.45.

Exercices

- Exercices 6.39 questions 2 à 4, 6.41 questions 2 et 3, 6.43 et 6.45.
- Exercices 6.31 à 6.34.

Semaine 6

du lundi 6 au vendredi 10 octobre

Mardi

À faire

• Finir les exercices 5.27 questions 1 et 3, 5.26 questions 2 et 4, et 5.25.

Exercices

• Exercices 5.27 questions 1 et 3, 5.26 questions 2 et 4, et 5.25.

Cours

- Fonctions hyperboliques (§5).
- Début du Chapitre 7 Primitives et calcul d'intégrale.
- Primitives d'une fonction sur un intervalle (§1.1).

Mercredi

À faire

• Exercices 5.31 question 1, 7.32 et 7.34.

Composition

• IC4.

Exercices

 \bullet Exercices 5.31 question 1, 7.32 et 7.34.

Cours

- Calculs de primitives (§1.2).
- Notion intuitive d'intégrale d'une fonction sur un segment (§2.1).
- Lien avec les primitives (§2.2).
- Propriétés de l'intégrale d'une fonction continue (§2.3).
- Intégration par parties (§2.4).

Exercices

• Exercices 7.2 question 3, 7.12 questions 1, 3 et 6 et 7.13 (à finir pour jeudi).

Jeudi

À faire

- Exercices 7.2 question 3, 7.12 questions 1, 3 et 6 et 7.13.
- Exercices 7.14, 7.16, 7.19 questions 4 et 5, 7.20 question 1, et 7.23.

Cours

• Changement de variable (§2.5).

Exercices

• Exercices 7.26 questions 1 et 5, 7.27 questions 3 et 4, et 7.29 question 1 (à finir pour vendredi).

Exercices

• Exercices 7.2 question 3, 7.13, 7.16 et 7.19 questions 4 et 5.

Vendredi

À faire

• Exercice 7.17 question 3.

Exercices

- Exercices 7.12 questions 1, 3, 7.14, 7.20 question 1, et 7.23.
- Exercices 7.2 question 3, 7.13, 7.16 et 7.19 questions 4 et 5.
- Exercice 7.17 question 3.

Semaine 5

du lundi 29 septembre au vendredi 3 octobre

Mardi

À faire

• Exercices 4.9, 4.11 question 3, 4.13 question 1, 4.15 et 4.18 question 1.

Exercices

• Exercices 4.9, 4.11 question 3, 4.13 question 1, et 4.18 question 1.

Mercredi

À faire

• DTL2 facultatif à rendre.

Exercices

• Exercice 4.15.

Cours

- Extension aux fonctions à valeurs complexes (§6).
- Début du Chapitre 5 Fonctions usuelles.
- Fonctions affines (§1).
- Fonctions polynomiales et rationnelles (§2).
- Fonctions exponentielle, logarithme(s) et puissances (§3).

Jeudi

À faire

• Exercices 5.1 question 5, 5.3 questions 1 à 3, 5.4 question 5, 5.7 et 5.9.

Cours

- Fonctions circulaires (§4.1).
- Fonctions circulaires réciproques (§4.2).

Exercices

• Exercices 5.1 question 5, 5.3 questions 1 à 3, 5.4 question 5, 5.7 et 5.9.

Vendredi

À faire

• Exercices 5.13, 5.15 questions 1, 4 et 5, et 5.20.

Exercices

• Exercices 5.13, 5.15 questions 1, 4 et 5, et 5.20.

Cours

• Fonctions circulaires réciproques (§4.2, fin).

Exercices

• Exercices 5.22, 5.23, 5.27 questions 1 et 3, 5.26 questions 2 et 4, et 5.25.

Semaine 4

du lundi 22 au vendredi 26 septembre

Mardi

À faire

• Exercices 3.23 et 3.30.

Exercices

• Exercices 3.23 et 3.30.

Cours

• Surjections (§3.2)

Mercredi

À faire

• Exercices 3.25 et 3.27.

Composition

• IC2.

Exercices

• Exercices 3.25 et 3.27.

Cours

- Bijections (§3.3).
- Début du Chapitre 4 Rappels et compléments pour l'étude des fonctions.
- Fonctions numériques (§1).
- Parité d'une fonction (§2.1).
- Fonctions périodiques (§2.2).
- Fonctions monotones (§2.3).

Jeudi

À faire

• Exercices 3.19, 3.20 question 1, 3.21 questions 1.a, 1.d et 2, et 3.24.

Exercices

- Exercices 3.19, 3.20 question 1, 3.21 questions 1.a, 1.d et 2, et 3.24.
- Exercices 4.1 à 4.3.
- Exercices 3.15 et 3.28.

Vendredi

Cours

- Fonctions bornées, extrema (§2.4).
- Fonctions dérivables, dérivées successives (§3).
- Réciproque d'une bijection (§5).

Semaine 3

du lundi 15 au vendredi 19 septembre

Mardi

À faire

• Exercices 2.20, 2.25, 2.28 et 2.12.

Exercices

• Exercices 2.20, 2.25, 2.28 et 2.12.

Composition

• Commentaires DTL1.

Mercredi

Cours

- $\bullet\,$ Début du Chapitre 3 Ensembles et applications.
- Appartenance et inclusion (§1.1).
- Opérations ensemblistes (§1.2).
- Partitions d'un ensemble (§1.3).

Exercices

 \bullet Exercices 3.1, 3.2, 3.5 et 3.12 (à finir pour jeudi).

Jeudi

À faire

• Exercices 3.7, 3.10 et 3.14.

Cours

- Définitions (§2.1).
- Image directe, image réciproque d'une partie (§2.2).
- Composition d'applications (§2.3).

Exercices

• Exercices 3.5, 3.7 et 3.14.

Vendredi

Exercices

• Exercices 3.10.

Cours

- Fonction indicatrice (§2.4).
- Injections (§3.1).

Semaine 2

du lundi 8 au samedi 13 septembre

Mardi

À faire

• Exercices 1.39 à 1.42.

Composition

• IC1.

Exercices

• Exercices 1.39 à 1.42.

Cours

- Début du Chapitre 2 Logique et raisonnements
- Connecteurs logiques (§1.1).
- Quantificateurs (§1.2).
- Négations (§1.3).

Vendredi

À faire

- Exemples 24 et 30 du cours. Preuve du théorème 25 à compléter.
- Exercices 2.2, 2.3, 2.7 et 2.8.
- Exercice 1.45.

Exercices

• Exercices 2.2, 2.3, 2.7, 2.8 et 1.45.

Cours

- Exemples 24 et 30 du cours. Preuve du théorème 25 à compléter.
- Négations (§1.3, fin).
- Composition d'un texte mathématique (§2).
- Principes de démonstrations (§3).
- Modes de raisonnement (§4).

Samedi

À faire

- DTL1 à rendre.
- Exemples 50 et 51.

Exercices

- Exemples 50 et 51.
- \bullet Exercices 2.9, 2.11 question 2, et 2.14.

Semaine 1

du lundi 1er au samedi 6 septembre

Lundi

Cours

- Début du Chapitre 1 Révisions et compléments pour le calcul algébrique.
- Ensembles de nombres (§1).
- Factorisation première et forme irréductible d'un rationnel (§2).
- Inégalités, valeurs absolues (§3).
- Puissances, racines carrées (§4).

Mardi

À faire

- Exemples 33 et 34 du cours.
- Exercices 1.1, 1.4 question 2, et 1.10.

Exercices

- Exemples 33 et 34 du cours.
- Exercices 1.1, 1.4 question 2, et 1.10.

Cours

• Puissances, racines carrées (§4, fin).

Mercredi

Cours

• Sommes (§5).

Exercices

• Exercices 1.12, 1.14 questions 1 à 3, et 1.17

Cours

• Sommes doubles (§6).

Jeudi

À faire

- Exercices 1.6 questions 3, 6 et 7, 1.8 questions 2, 5 et 7, et 1.7.
- Exercices 1.15, 1.19, 1.23.

Exercices

- Exercices 1.6 questions 3, 6 et 7, et 1.8 questions 2, 5 et 7.
- Exercices 1.15, 1.19, 1.23.

Vendredi

À faire

• Exercices 1.24 à 1.26.

Exercices

• Exercices 1.7 et 1.24 à 1.26.

Cours

• Produits (§7).

Samedi

À faire

 \bullet Exercices 1.27 questions 2 et 3, 1.29, 1.34 et 1.35.

Exercices

 \bullet Exercices 1.27 questions 2 et 3, 1.29, 1.34 et 1.35.

Cours

• Coefficients binomiaux (§8).