Cahier de texte 2026-2027

Semaine 1 - Du mardi 1er septembre au vendredi 4 septembre

Mercredi 02/09 (8h-11h30).
Début de **Leçon 1 : Rappels et compléments d'analyse**. Tout le chapitre **I** sur les suites numériques.

A faire pour jeudi 03/09 : Préparer les exercices **I.3**, **I.11** et **I.20** du poly de cours.
Lire les paragraphes **§II.1, §II.2** et **§II.3** du poly.
Pour le TD, préparer les calculs de DL du paragraphe **§IV.2.b**.

Jeudi 03/09.
Suite de **Leçon 1** : Tout le chapitre **II** sur les limites et la continuité des fonctions de la variable réelle sauf le théorème des bornes atteintes (preuve de **II.2** et détails de **II.3** sur 3 exemples, preuve de **II.11** et **II.12**).
TD. Correction des exercices **I.3**, **I.11**. Exemples **IV.12** et **IV.14**.

A faire pour lundi 07/09 : Préparer les exercices **I.20**, **II.14.2**, **II.16** et **II.19** du poly de cours.
Lire le paragraphe **§III.1** et continuer de préparer les calculs de DL du paragraphe **§IV.2.b**.
Pour les TD de la semaine, préparer les exercices **1** à **15** de la feuille **1** correspondant aux chapitres **I** et **II**.

Semaine 2 - Du lundi 7 septembre au vendredi 11 septembre

Lundi 07/09. Correction des exercices **I.20**, **II.14.2**, **II.16** et **II.19**. Preuve du théorème des bornes atteintes.
Suite de **Leçon 1** : Tout le chapitre **III**. Preuve de Rolle, de l'EAF, de l'IAF (*esquisse*), du théorème de la limite de la dérivée. Preuve du lien entre dérivée et variation sur un intervalle (*esquisse*), étude de **III.12.2**. Approches graphiques de la convexité.

A faire pour mercredi 09/09 : Préparer les exercices **III.5**, **III.12.1**, **III.16**, **III.17** et **III.19** du poly de cours.

Mercredi 09/09.
Fin de la **Leçon 1** : Tout le chapitre **IV**. Définitions, détail des remarques **IV.3**, de **IV.6**, étude de quelques exemples dont **IV.9.2**. Preuve de l'unicité de la partie régulière d'un DL.
TD. Exemples **IV.15** à **IV.18**

Jeudi 10/09.
Début de **Leçon 2 : Séries numériques**. Tout le chapitre **I** et le paragraphe **§II.1**.
Correction de l'exercice **III.5** de la **Leçon 1**.
TD. Exercices **1**, **2**, **4.2**, **6.1**, **8** et **29** de la feuille **1**

A faire pour lundi 14/09 : Préparer les exercices **11**, **20**, **27**, **28**, **30**, **31** et **33** de la feuille **1**

Semaine 3 - Du lundi 14 septembre au vendredi 18 septembre

Lundi 14/09.
Suite de **Leçon 2 : Séries numériques**. Fin du chapitre **II** (en passant vite sur **II.15**).
Deux coquilles à signaler au paragraphe **§II.4** (version modifiée du poly sur CdP).
Correction des exercices **11** et **20** de la feuille **1**.
Pour les TD de la semaine, commencer à préparer les exercices de la feuille **2**.

INFO. Les colles de M. Hirsch de cette semaine auront lieu vendredi de 17 à 19h en salle V056.

Mercredi 16/09.
Fin de **Leçon 2 : Séries numériques**. Chapitre **III** (sauf le dernier calcul **III.10.2**).
TD. Correction des exercices **2 (a, b, c, d, e, i, l)**, **3**, **4.1**, **9** et **15**.

A faire pour jeudi 17/09 : Préparer les exercices **12**, **16**, **17**, **18** ou **19**.

Jeudi 17/10.
Début de **Leçon 3 : Intégration sur un intervalle quelconque**. Paragraphes **§I.1**, **§I.2** et **§I.3** (sauf Thm **I.8**).
TD. Correction des exercices **11**, **12**, **16**, **17** et **18** de la feuille **2**.

A faire pour lundi 21/09 : Préparer les exercices **I.10**, **I.15**, **I.18** et **I.20** du poly de la leçon **3**

Semaine 4 - Du lundi 21 septembre au vendredi 25 septembre

Lundi 21/09.
Suite de **Leçon 3 : Intégration sur un intervalle quelconque**. Preuve de Thm **I.8**, rapide discussion sur les propriétés de l'intégrale (cas de la linéarité), preuve du thm de positivité stricte, de la formule de Taylor-Young.
Correction des exercices **I.10**, **I.15**, **I.18** et **I.20** du poly. Etude du paragraphe **§II.1**.

A faire pour mercredi 23/09 : Préparer les exercices **7**, **8** et **19** de la feuille **2**, les exercices **5** et **7** de la feuille **3**.

A faire pour jeudi 24/09 : Préparer les exercices **8**, **11**, **12**, **15** et **17** de la feuille **3**.

Mercredi 23/09.
Suite de **Leçon 3 : Intégration sur un intervalle quelconque**. Reprise et fin du paragraphe **§II.1**. Paragraphe **§II.2**.

TD. Corrections des exercices à préparer.

Jeudi 24/09.
Suite de **Leçon 3**. Paragraphe **§II.3** et chapitre **III**.

TD. Corrections (de l'essentiel) des exercices **8** et **12**, indications pour **15** (dont "Préparer l'exercice **10**" !)

A faire pour lundi 28/09 : Lire les chapitres **I** et **II** de **Leçon 4 - Rappels et compléments de calcul algébrique**.
Préparer des questions sur les points obscurs et les exercices du poly (en particulier aux paragraphes **§I.4** et **§II.3**)

A faire pour les TD de la semaine **5** : Préparer un maximum d'exercices de la feuille **3**, à partir du **10**.

Semaine 5 - Du lundi 28 septembre au vendredi 02 octobre

Lundi 28/09.
Fin de **Leçon 3 : Intégration sur un intervalle quelconque**. Chapitre **IV**.
Début de **Leçon 4 : Rappels et compléments de calcul algébrique**. Chapitre **I** jusqu'à exercice **I.7**, discussion autour de l'évaluation d'un polynôme en un élément d'une algèbre, multiplicité d'une racine.
Correction des exercices **I.1**, **I.4**, **I.5**, **I.6.2** et **I.7** du poly.

Mercredi 30/09.
Suite de **Leçon 4**. Fin du chapitre **I**, exercices **I.8** et **I.9**. Début du paragraphe **§II.2**.
Correction des exercices **II.1**, **II.2**, **II.3** (on a passé qst **2.a**), **II.4** (qst **1** et **2**).

TD. Correction des exercices **10**, **11**, **15**, **17**, **18** et **19** de la feuille **3**.

Jeudi 01/10.
Suite de **Leçon 4**. Fin du chapitre **II**, exercices **II.5** et **II.6**.
Paragraphe **§III.1** et exercice **III.5** au paragraphe **§III.2**.

TD. Correction des exercices **16**, **20** et **23** de la feuille **3**.

A faire pour lundi 05/10 : Lire le chapitre **III** de **Leçon 4**. Préparer les exercices **III.3** et **III.12**.

A faire pour les TD de la semaine **6** : Préparer un maximum d'exercices de la feuille **4**. On pourra commencer par les exercices **1**, **3**, **4** (la question **3** n'est pas facile), **6**, **9**, **10**, **13** et **14**.

Semaine 6 - Du lundi 05/10 au vendredi 09/10

Lundi 05/10.
Suite de **Leçon 4**. Fin du chapitre **III**, correction de l'exercice **III.12**.
Correction des exercices **9** (augmenté de la diagonalisation de la matrice M) et **14** de la feuille **4**

A faire pour mercredi 07/10 : Lire le chapitre **IV** de **Leçon 4**.
Préparer l'exercice **IV.5**, traiter les exemples **IV.11** et **IV.15**.

Mercredi 07/10.
Fin de **Leçon 4 : Rappels et compléments de calcul algébrique**. Chapitre **IV** (le calcul du déterminant de Vandermonde est terminé en TD).

TD. Retour sur l'exercice **10**, correction des exercices **4.1** et **4.2**, **10**, **13** (presque) et **19** de la feuille **4**.

A faire pour jeudi 08/10 : Préparer les 3 autres exemples de calcul de déterminant du poly, et l'exercice **11** de la feuille **4**. Lire le chapitre **I** de **Leçon 5 : Rappel et compléments d'algèbre linéaire**.

Jeudi 7/10. Pas de cours ni de TD : Blocus !
Corrections des exercices **1**, **3**, **4.3**, **6**, **11**, **18** et **25** sur cahier de Prépa

A faire pour lundi 12/10 : Lire le chapitre **I** de **Leçon 5 : Rappels et compléments d'algèbre linéaire**.
Préparer les exercices **I.5**, **II.4**, **II.6**, **II.8**, **II.10** et **II.11** du poly de **Leçon 5**.

Semaine 7 - Du lundi 12/10 au vendredi 16/10

Lundi 12/10.
Début de **Leçon 5 : Rappels et compléments d'algèbre linéaire**. Détails du paragraphe **§I.3**, correction de **I.5**.
Chapitre **II**. Preuve de **II.2**, correction des exercices **II.4**, **II.6**, **II.8** (+ détails de Rqs **II.9**) et **II.10**.

A faire pour mercredi 14/10 : Préparer les détails des exemples **II.13** (**2** et **3**), les exercices **III.2** et **III.3** du poly.

A faire pour les TD de la semaine **7** : Préparer les exercices **16**, **17**, **18**, **23**, **26** et **27** de la feuille **4**.
Préparer les exercices **4**, **6**, **7**, **11** et **12** de la feuille **5** (en papier mercredi, sur Cahier de Prépa dès maintenant).

Mercredi 14/10.
Suite de **Leçon 5**. Paragraphe **§III.1**, propositions **III.10** et **III.11**.

TD. Correction des exercices **16** (**b** et **c**), **17** (partiel), **23** (**a** et **b**) et **27** de la feuille **4**.

Jeudi 15/10.
Suite de **Leçon 5**. Fin du chapitre **III**, paragraphe **§IV.1**.

TD. Correction des exercices **4**, **6**, **7**, **8** et **11** de la feuille **5**.

A faire pour lundi 2/11 : Lire la fin du chapitre **IV** de **Leçon 5**. Préparer les exercices **IV.3**, **IV.8**, **IV.10** et **IV.14**.

A faire pour les TD de la semaine **8** : Préparer un maximum d'exercices de la feuille **5**. On pourra commencer par les exercices **5**, **9**, **13**, **15**, **17**, **20**, **21**, **22**, **25**, **26**, et continuer avec les exercices plus subtils **10**, **14**, **16**, **19**, **23**, **24** (en utilisant (**§IV.3**) le fait que, pour un projecteur, $\mathrm{tr} = \mathrm{rg}$).

Vacances de la Toussaint

Semaine 8 - Du lundi 2/11 au vendredi 6/11

Lundi 2/11.
Fin de la **Leçon 5**. Retour sur paragraphe **§IV.1**, paragraphes **§IV.2** et **§IV.3**.
Correction des exercices **17**, **20** et **21** de la feuille **5**.