

Journal de bord de la préparation

Ceci est le journal de bord de l'année 2025-2026. Allez [ici](#) pour les journaux des autres années.

2025-08-29

09:00 Réunion de rentrée

2025-09-01

08:00 TD d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Exemple de leçon (fictive, elle n'est pas dans la liste): Prolongement de fonctions. Exemples et applications. [La leçon](#)

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

Comment faire une leçon.

Documents: [rapport du jury 2024](#), [déroulement des épreuves en vidéo](#).

2025-09-02

08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Espaces de Hilbert: théorème de projection, bases hilbertiennes, opérateurs compacts. [Notes de Cours mises à jour: cf fin du document](#)

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

2025-09-03

08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

Géométrie affine:

- espace affine
- sous-espace affine

- application affine, partie linéaire
- groupe des homothéties et translations.

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

Coniques, classification affine euclidienne, classification affine.

Définition par foyers et directrice, définition bifocale.

13:15 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry

Rappels de probabilités 1

15:00 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry

Rappels de probabilités 2

15:00 Compléments de cours d'analyse par Julien Sabin

[Pré-compacité dans les espaces de fonctions \(Riesz, Arzela-Ascoli, tension\)](#)

[cours-compacite-agreg.pdf](#)

2025-09-04

09:45 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry

Rappels de probabilités 3

13:15 Complément de cours de modélisation par Lionel Fourquaux

Algèbre linéaire 1

- Notion de complexité d'un algorithme
- Multiplication rapide de matrices (Strassen)
- Complexité du pivot de Gauss
- Décompositions LU, LUP

2025-09-08

08:00 TD d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Fonctions holomorphes: théorème des résidus, fonctions méromorphes, produits infinis. Exercices 4 et 6 de la [Feuille de TD](#). Correction des exercices 4 et 6, et du petit exercice 7 ajouté en fin de feuille. (La question 2 de l'exercice 4 a été modifiée). [Corrigé](#)

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

Utilisations de la classification affine des coniques.

Barycentre, fonction vectorielle de Leibniz.

2025-09-09

08:00 Complément de cours de modélisation par Benjamin Boutin

[Interpolation polynomiale \(base de Lagrange, forme de Newton et différences divisées, formule d'erreur et résultats de convergence, approche fonctionnelle\)](#)

Interpolation

2025-09-10

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Ying Hu

15:00 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry

Rappels de probabilités 4

2025-09-11

08:00 Complément de cours de modélisation par Miguel Rodrigues

Équations différentielles. Analyse qualitative

09:45 Complément de cours de modélisation par Lionel Fourquaux

Algèbre linéaire 2

- Algorithme de Choleski
- Décomposition QR

- Réflexions de Householder, rotations de Givens
- Moindres carrés
- Méthodes modulaires pour les matrices à coefficients entiers ou polynomiaux
- Polynôme caractéristique par la méthode de Le Verrier
- Algorithme de Gauss-Bareiss
- Polynôme caractéristique par la méthode de la matrice adjointe
- Forme de Hessenberg

13:15 Complément de cours de modélisation par Jean-Christophe Breton

Statistiques descriptives

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Ying Hu

2025-09-15

08:00 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

Pivot de Gauss et applications 1. [Feuille de cours-TD](#) Passage de représentation paramétrique à cartésienne d'un sous-espace (section 1)

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Présentation des TD.

Thèmes d'étude : Polynôme minimal, Cayley-Hamilton, Étude de $K[u]$ par la résolution du [sujet d'agrégation interne 2025](#)

13:15 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Thèmes d'étude :

- Racines de l'unité,
- polynômes cyclotomiques

par la résolution du [sujet d'agrégation interne 2025](#)

15:00 TD d'analyse et probabilités par Ying Hu

2025-09-16

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par François Maucourant

Endomorphismes cycliques, Cayley Hamilton

13:15 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry**2025-09-17****08:00 Complément de cours de modélisation par Benjamin Boutin**

Méthodes itératives (rayon spectral, résolution de systèmes linéaires, principe de point fixe, critère d'attractivité en dimension d , convergence locale quadratique de la méthode de Newton) (Benjamin Boutin)

09:45 Complément de cours de modélisation par Ronan Herry

Rappels de probabilités 5

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

Pivot de Gauss et applications cours 1. [Feuille de cours-TD](#) Applications: théorème de la dimension, systèmes de générateurs GL_n et SL_n , connexités.

2025-09-18**08:00 Complément de cours de modélisation par Miguel Rodrigues**

Équations différentielles. Approximation numérique.

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Ying Hu**2025-09-22****08:00 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

Pivot de Gauss et applications TD2. [Feuille de cours-TD](#) Représentation cartésiennes et paramétriques de sous-espaces (suite), algorithmes en algèbre linéaire.

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Thèmes d'étude : Étude des matrices d'ordre fini

par la résolution du [sujet d'agrégation interne 2025](#)

13:15 TD d'analyse et probabilités par Ying Hu

2025-09-24

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Ying Hu

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

Extensions de corps:

- définition
- degré (et applications)
- sous-corps premier, caractéristique
- extensions monogènes
- élément algébrique, élément transcendant
- théorème de l'élément primitif
- corps de rupture
- corps de décomposition.

2025-09-25

08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Théorème de Hahn-Banach et applications. [Notes de Cours](#)

Rendu des copies du Problème Blanc du 13/09/25. [Corrigé](#) et [Statistiques](#) .

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par François Maucourant

Algèbre d'endomorphismes $K[u]$, décomposition de Dunford

2025-09-29

08:00 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Réduction de Jordan des endomorphismes nilpotents.

09:45 TD d'analyse et probabilités par Christophe Dupont**13:15 TD d'analyse et probabilités par Christophe Dupont****16:45 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

TD Pivot de Gauss et applications 3. [Feuille de cours-TD](#) Matrices équivalentes, équivalentes à gauche, unicité de la forme échelonnée réduite.

2025-10-01**13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

Pivot de Gauss et applications 2. [Feuille de cours-TD](#) $K[X]$ -modules et décomposition de Frobenius.

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Antoine Borie**2025-10-02****08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Antoine Borie****09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par François Maucourant****13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux**

Extensions de corps (suite), corps finis

2025-10-06**08:00 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

TD Pivot de Gauss et applications 3. [Feuille de cours-TD](#) Matrices équivalentes, équivalentes à gauche, unicité de la forme échelonnée réduite (suite).

09:45 TD d'analyse et probabilités par Christophe Dupont**13:15 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane**

Théorèmes de Sylow.

2025-10-08**13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

Détermination du groupes d'isométries des 5 solides de platon.

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Formules de Taylor multidimensionnelles (développements limités, extrema locaux) [Notes de Cours](#) (Isabelle Gruais)

2025-10-09**08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais**

Formules de Taylor multidimensionnelles (développements limités, extrema locaux) [Notes de Cours](#) (Isabelle Gruais)

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par François Maucourant**2025-10-13****08:00 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel**

Groupes d'isométries des solides de Platon: nombre de coloriages d'un cube.

13:15 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Retour sur la réciproque du théorème de Lagrange

- Exercices 5 de [la feuille d'exercices](#).

Groupes de petits ordres :

- Exercices 22 de [la feuille d'exercices](#).
- Voir aussi les exercices 7 et 8.

16:45 TD d'analyse et probabilités par Ying Hu

2025-10-15

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

Classification des sous-groupes finis de $SO(3)$

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Emile Breton

2025-10-16

08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Isabelle Gruais

Espaces de Hilbert: bases hilbertiennes classiques. Exemples (paragraphe 1.5.1 du document) [Notes de Cours](#)

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra

Formes quadratiques. Concepts fondamentaux. Matrices congruentes. Orthogonalité pour une forme quadratique. Matrices associées. Isométries. Sommes directes orthogonales.

2025-10-20

13:15 TD d'analyse et probabilités par Ying Hu

2025-10-22

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra

Formes quadratiques. Typologie de base. Formes quadratiques totalement isotropes, non dégénérées/dégénérées, hyperboliques, anisotropes/isotropes. Bases q -orthogonales. Existence et algorithme de Gauss.

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Antoine Borie**2025-10-23****08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par François Maucourant****09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra**

Formes quadratiques. Exemples de classification. Cas des corps algébriquement clos, du corps des réels et des corps finis.

2025-11-03**08:00 TD d'analyse et probabilités par Ludovic Marquis**

TD Interversión limites et intégrales. [La feuille de TD](#)

09:45 TD d'analyse et probabilités par Léo Bigorgne**2025-11-04****15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Julien Sabin**

[Théorèmes classiques d'inversion \(Fatou, convergence monotone, dominée, exemples\)](#)

[cours-inversion-agreg.pdf](#)

2025-11-05**13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Agnès David****15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Emile Breton****2025-11-06****09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra**

Formes quadratiques. Introduction à la théorie de Witt. Théorème de simplification et de décomposition de Witt.

2025-11-10

08:00 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Produits semis-directs

09:45 TD d'analyse et probabilités par Léo Bigorgne

2025-11-12

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Agnès David

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Emile Breton

2025-11-13

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Antoine Borie

2025-11-17

08:00 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

Groupes de petits ordres :

- Exercices 28 de [la feuille d'exercices](#).
- Voir aussi l'exercice 21.

09:45 TD d'analyse et probabilités par Léo Bigorgne

2025-11-19

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Agnès David

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Emile Breton**2025-11-24****09:45 TD d'analyse et probabilités par Léo Bigorgne****2025-11-26****13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra****15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Simon Viel****2025-12-01****08:00 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane**

Sujets :

- espaces euclidiens,
- endomorphismes symétriques et normaux,
- diagonalisation,
- décomposition polaire dans $GL_n(\mathbb{R})$

à partir des premières questions du sujet

[épreuve d'agrégation externe 2023](#)**09:45 TD d'analyse et probabilités par Léo Bigorgne****13:15 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc****2025-12-03****13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux****15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Simon Viel**

2025-12-08

08:00 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

2025-12-10

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Simon Viel

2025-12-11

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Agnès David

2025-12-15

08:00 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

13:15 TD d'algèbre et géométrie par Christophe Mourougane

- Anneau $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$,
- théorème chinois,
- automorphismes,
- indicatrice d'Euler,
- inversibles

15:00 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

2025-12-17

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par Simon Viel**2025-12-18****09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra****2026-01-12****08:00 TD d'analyse et probabilités par François Maucourant****09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux****13:15 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel****15:00 TD d'analyse et probabilités par François Maucourant****2026-01-14****13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Jérémy Le Borgne**

Programme pour cette séance et les suivantes :

- Endomorphismes normaux d'un espace vectoriel euclidien ou hermitien
- Théorème spectral, réduction simultanée
- Groupes orthogonaux et unitaires : réduction, structure, topologie
- Décomposition polaire et applications
- Décomposition aux valeurs singulières
- Groupe orthogonal d'une forme quadratique réelle

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par François Maucourant**2026-01-15****09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Karel Pravda-Starov**

2026-01-19

08:00 TD d'analyse et probabilités par François Maucourant

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Lionel Fourquaux

13:15 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

15:00 TD d'analyse et probabilités par François Maucourant

2026-01-21

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Jérémy Le Borgne

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par François Maucourant

2026-01-22

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Karel Pravda-Starov

2026-01-26

13:15 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

2026-01-28

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Florian Ivorra

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par François Maucourant

2026-01-29

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par Karel Pravda-Starov

2026-02-02

13:15 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

2026-02-04

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Jérémy Le Borgne

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par François Maucourant

2026-02-09

13:15 TD d'analyse et probabilités par San Vu Ngoc

09:45 TD d'algèbre et géométrie par Vincent Guirardel

2026-02-11

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par Jérémy Le Borgne

From:

<https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/> - Wiki - agreg-math

Permanent link:

<https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/doku.php?id=journal&rev=1768200436>

Last update: **2026-01-12 07:47:16**

