

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 GLn et SLn, 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 Interversion 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

Rappels sur les fonctions holomorphes

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=1768813775>

Last update: **2026-01-19 10:09:35**

