

Journal de bord de la préparation

Ceci est le journal de bord de l'année 2023-2024. Allez [ici](#) pour les journaux des autres années.

2023-09-01

08:00 Réunion de rentrée

2023-09-04

09:45 TD d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

13:15 TD d'analyse et probabilités par BIGORGNE Léo

2023-09-05

09:45 Complément de cours de modélisation par ANGST Jurgen: Rappels de probabilités 1

Les [probas à l'agreg](#), tribus, classes monotones, variables aléatoires, lois.

13:15 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

2023-09-06

08:00 Complément de cours de modélisation par FOURQUAUX Lionel: Algèbre linéaire 1

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

09:45 Complément de cours de modélisation par ANGST Jurgen: Rappels de probabilités 2

Loi à densité, théorème de Radon-Nikodym, lois usuelles

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Algèbres de dimension finie. Polynôme minimal, éléments nilpotents, unipotents, semi-simples.

15:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par IVORRA Florian**2023-09-07****08:00 Complément de cours de modélisation par RODRIGUES Luis-Miguel: Interpolation****13:15 Complément de cours de modélisation par ANGST Jurgen: Rappels de probabilités 3**

Le problème des moments, caractérisations des lois

2023-09-09**08:00 Écrit blanc de mathématiques générales corrigé par IVORRA Florian****2023-09-11****09:45 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise****13:15 TD d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu****16:45 TD d'analyse et probabilités par BIGORGNE Léo****2023-09-12****09:45 Complément de cours de modélisation par ANGST Jurgen: Rappels de**

probabilités 4

Variation totale sur un espace discret, définitions équivalentes, inégalité de Le Cam

13:15 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

2023-09-13

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Décomposition de (Dunford)-Jordan-Chevalley.

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

Espaces de Hilbert (bases hilbertiennes, projection sur un convexe fermé, Théorèmes de Hahn-Banach). [Notes de Cours](#) (Isabelle Gruais)

2023-09-14

08:00 Complément de cours de modélisation par RODRIGUES Luis-Miguel: EDO. Analyse qualitative

13:15 Complément de cours de modélisation par FOURQUAUX Lionel: Algèbre linéaire 2

- Algorithme de Gauss-Bareiss
- Polynôme caractéristique par la méthode de la matrice adjointe
- Forme de Hessenberg

2023-09-18

09:45 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

13:15 TD d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

2023-09-19

**09:45 Complément de cours de modélisation par ROMAGNY Matthieu:
Transformée de Fourier discrète et rapide**

13:15 TD d'analyse et probabilités par BIGORGNE Léo

2023-09-20

**09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET
Françoise**

**13:15 Complément de cours de modélisation par ANGST Jurgen: Rappels de
probabilités 5**

Modes de convergence des variables aléatoires et mesures, articulations des modes.

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

Espaces de Hilbert (bases hilbertiennes, projection sur un convexe fermé, Théorèmes de Hahn-Banach). [Notes de Cours](#) (Isabelle Gruais)

2023-09-21

**08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET
Françoise**

**13:15 Complément de cours de modélisation par BOUTIN Benjamin: Équations
non-linéaires, Newton**

- Stratégies de point fixe
- Exemples de problèmes (EDO, équations intégrale de Volterra, méthode d'Euler implicite)
- Éléments de calcul différentiel, du global au local
- Critères d'attractivité des points fixe (en dimension un et supérieure) ; ordre de convergence
- Méthode de Newton ; preuve de la convergence locale quadratique

2023-09-23

08:00 Écrit blanc d'analyse et probabilités corrigé par GRUAIS Isabelle

2023-09-25

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

13:15 TD d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

16:45 TD d'analyse et probabilités par BIGORGNE Léo

2023-09-26

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

13:15 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

2023-09-27

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

15:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par IVORRA Florian

2023-09-28

**08:00 Complément de cours de modélisation par RODRIGUES Luis-Miguel:
Intégration numérique**

**13:15 Complément de cours de modélisation par BRETON Jean-Christophe:
Simulation de variables aléatoires 1**

2023-10-02

09:45 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

13:15 TD d'analyse et probabilités par VU NGOC San

séries de fonctions

2023-10-03

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

2023-10-04

08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

13:15 Complément de cours de modélisation par KRELL Nathalie: Statistiques descriptives

15:00 Complément de cours de modélisation par KRELL Nathalie: Méthodes de Monte Carlo

2023-10-05

08:00 Complément de cours de modélisation par BRETON Jean-Christophe: Simulation de variables aléatoires 2

13:15 Complément de cours de modélisation par BOUTIN Benjamin: Valeurs propres

- Rappels des résultats de réduction
- Normes induites et rayon spectral
- Théorèmes de Hadamard et de Gershgorin (par l'analyse complexe)
- Régularité des valeurs propres simples (par les fonctions implicites)

2023-10-07

08:00 Écrit blanc de mathématiques générales corrigé par DAL'BO-MILONET Françoise

2023-10-09

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

- Anneau $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, théorème chinois, automorphismes, indicatrice d'Euler, inversibles
- Exercice 4 du sujet [Maths générales 2021](#)
- Exercice 2 du sujet [Maths générales 2023](#)

13:15 TD d'analyse et probabilités par VU NGOC San

équicontinuité et compacité

2023-10-11

08:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

Théorème du point fixe

Espaces métriques compacts

Précompacité et dimension métrique d'espaces compacts

09:45 Complément de cours de modélisation par BRETON Jean-Christophe: Théorèmes limite

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Exponentielle de matrices ou dans une algèbre de dimension finie ; lien avec certains groupes topologiques (SL_n , SO_n). Quaternions.

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

Suite du matin

2023-10-12

13:15 Complément de cours de modélisation par BOUTIN Benjamin: EDO. Approximation numérique

- [Notes de cours](#)

- Principe des schémas numériques d'approximation
- Lien avec les erreurs de quadratures numériques et exemples
- Stratégie d'étude de convergence à travers Euler explicite pour une EDO linéaire
- Définitions et théorie générale par consistance et stabilité

2023-10-16

09:45 TD d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

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

- Groupes cycliques, groupes abéliens de type fini, lien avec l'anneau $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$
- Exercice 1 du sujet [Maths générales 2023](#)

10:30 [MAG] Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAVID Agnès

Autour du théorème de structure des groupes abéliens finis :

- exposant d'un groupe ;
- groupe dual, prolongement des caractères linéaires ;
- structure des groupes abéliens finis.

[Notes du cours](#)

14:00 [MAG] Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAVID Agnès

Autour de la simplicité du groupe alterné :

- décomposition en produit de cycles à supports disjoints ;
- ordre d'un élément, familles génératrices, classes de conjugaison dans le groupe symétrique ;
- signature, groupe alterné, familles génératrices, conjugaison ;
- simplicité du groupe alterné pour n supérieur ou égal à 5 ;
- sous-groupes distingués (centre, sous-groupe dérivé) des groupes symétriques et alternés, automorphismes du groupe symétrique.

[Notes du cours](#)

2023-10-18

08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Décomposition de Fitting, suite des noyaux itérés, décomposition de Jordan.

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

Espaces de Hilbert: bases hilbertiennes, Théorèmes de Hahn-Banach. [Notes de Cours](#)

Rendu des copies (Problème Blanc du 23/09/23): [Corrigé](#) et [Statistiques](#) (Isabelle Gruais)

2023-10-19

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

Compacité, connexité [Feuille de TD 1](#)

Propriétés topologiques de groupes de matrices ($GL_n(\mathbb{C})$, $GL_n(\mathbb{R})$, $SL_n(\mathbb{R})$, $SO(n)$, ...) [Feuille de TD 2](#)

2023-10-20

13:30 [MAG] Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAVID Agnès

Actions de groupes, théorèmes de Sylow [Notes du cours](#)

2023-10-21

08:00 Écrit blanc d'analyse et probabilités corrigé par ANGST Jurgen

Mots clefs : Calcul intégral, développement asymptotique, géométrie euclidienne, racines de polynômes et séries entières.

2023-10-23

09:45 TD d'analyse et probabilités par VU NGOC San

Autour du théorème d'Ascoli:

Suites de fonctions, équicontinuité, compacité, complétude, théorème d'Ascoli, Cauchy-Peano

[ascoli.pdf](#)

13:15 TD d'analyse et probabilités par VU NGOC San

15:00 TD d'analyse et probabilités par LELOUP Guillaume

16:45 TD d'analyse et probabilités par LELOUP Guillaume

15:30 [MAG] Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAVID Agnès

Exercices sur les groupes : [feuille d'exercices](#)

2023-10-25

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Matrices sur les corps finis : divers décomptes.

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

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

2023-10-26

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par DUCHENE Vincent

[Espaces de Lebesgue : complétude, dualité, régularisation par convolution.](#)

Notes de cours

2023-11-06

08:00 TD d'analyse et probabilités par VU NGOC San

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

Transformée de Fourier discrète sur $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, FFT

2023-11-08

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par ROMAGNY Matthieu

Topologie dans les espaces de matrices : quelques propriétés topologiques de certains sous-groupes et de certaines parties remarquables (ensemble des matrices diagonalisables, classes de similitude).

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Intégration, autour de la formule de changement de variables, [notes](#)

Compléments non traités en cours : formules de l'aire et de la co-aire, [ici](#).

2023-11-09

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par SABIN Julien

Pré-compacité dans les espaces de fonctions (Riesz, Arzela-Ascoli, tension)

Notes de cours et exercices

2023-11-13

08:00 TD d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Quelques exercices de calcul différentiel, géométrie différentielle

Rappels de cours et énoncés des exercices [ici](#).

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

- Polynômes en une variable : racines, corps de décomposition, extensions de corps
- Exercice 4 du sujet [Maths générales 2020](#)

13:15 TD d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Quelques exercices de calcul différentiel et géométrie différentielle [source](#).

16:45 TD d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Quelques exercices de calcul différentiel, géométrie différentielle [source](#).

2023-11-15

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par BEKKA Bachir

$SL_n(K)$, $GL_n(K)$, $PSL_n(K)$: générateurs, simplicité

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par SABIN Julien

Théorèmes classiques d'inversion (Fatou, convergence monotone, dominée, exemples)

Notes de cours

2023-11-16

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par DUCHENE Vincent

Transformation de Fourier : dans L^1 , L^2 . Applications.

Notes de cours

2023-11-18

08:00 Écrit blanc de mathématiques générales corrigé par BEKKA Bachir

Mots clefs: Algèbre linéaire matricielle, réduction des endomorphismes, exponentielle de matrices, algèbres associatives

2023-11-20

08:00 TD d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Quelques exercices de calcul différentiel, géométrie différentielle [source](#).

09:45 TD d'analyse et probabilités par YGOUF Florent

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

- Racines de l'unité, polynômes cyclotomiques
- Exercice 1.3 du sujet [Maths générales 2019](#)

2023-11-22

08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAL'BO-MILONET Françoise

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par EULRY Hugo

Théorèmes classiques de régularité sous l'intégrale, méthode de Laplace, méthode de la phase stationnaire. [Notes](#)

2023-11-23

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par BEKKA Bachir

Simplicité de $PSL_n(K)$; critère de simplicité d'Iwasawa. Quelques exercices [Feuille de TD](#)

2023-11-27

09:45 TD d'analyse et probabilités par YGOUF Florent

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

Anneau des entiers de Gauss, théorème des deux carrés

Exercices dans la [feuille d'exercices](#)

16:45 TD d'algèbre et géométrie par MOUROUGANE Christophe

Arithmétique des anneaux

Exercices dans la [feuille de synthèse sur l'arithmétique des anneaux](#)

2023-11-29

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

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par BEKKA Bachir

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Sur la notion d'équirépartition, [source](#).

16:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Rendu des copies de l'EB du 21.10.23, [corrigé](#).

Compléments sur l'équation de Cauchy, [source](#).

2023-11-30**09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par EULRY Hugo****2023-12-02****08:00 Écrit blanc d'analyse et probabilités corrigé par EULRY Hugo****2023-12-04****08:00 TD d'analyse et probabilités par YGOUF Florent****09:45 TD d'analyse et probabilités par YGOUF Florent****13:15 TD d'algèbre et géométrie par MOUROUGANE Christophe**

- $SL_n(K)$, $GL_n(K)$, $PSL_n(K)$ Isomorphismes exceptionnels
- Exercices à choisir dans [la feuille](#)

2023-12-06**13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par DAVID Agnès****15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir****2023-12-07**

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par BEKKA Bachir

2023-12-11

09:45 TD d'analyse et probabilités par YGOUF Florent

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

- $SL_n(K)$, $GL_n(K)$, $PSL_n(K)$: générateurs, simplicité, lien avec A_n et $PSO_n(\mathbb{R})$
- Exercices 3 et 4 du sujet [Maths générales 2022](#).

2023-12-13

13:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par MOENCH Nicolas

2023-12-14

13:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

2023-12-16

08:00 Écrit blanc de mathématiques générales corrigé par DAVID Agnès

2023-12-18

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

Classification des groupes finis simples (culture)

15:00 TD d'algèbre et géométrie par FOURQUAUX Lionel

2023-12-20

13:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par ANGST Jurgen

Sur la notion d'équirépartition

2023-12-21

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par MOENCH Nicolas

2024-01-08

13:15 TD d'algèbre et géométrie par FOURQUAUX Lionel

2024-01-10

08:00 Complément de cours d'algèbre et géométrie par LE BORGNE Jeremy

09:45 Complément de cours d'algèbre et géométrie par LE BORGNE Jeremy

13:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par PRAVDA STAROV Karel

15:00 Complément de cours d'analyse et probabilités par PRAVDA STAROV Karel

2024-01-13

08:00 Écrit blanc d'analyse et probabilités corrigé par MOENCH Nicolas

2024-01-17

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

15:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par PRAVDA STAROV Karel

2024-01-22

13:15 TD d'algèbre et géométrie par FOURQUAUX Lionel

2024-01-24

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

15:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par MOENCH Nicolas

2024-01-27

08:00 Écrit blanc de mathématiques générales corrigé par LE BORGNE Jeremy

2024-01-31

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par EULRY Hugo

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

15:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par EULRY Hugo

2024-02-05

13:15 TD d'algèbre et géométrie par FOURQUAUX Lionel

2024-02-07

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par MOENCH Nicolas

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

15:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

2024-02-10

08:00 Écrit blanc d'analyse et probabilités corrigé par BEKKA Bachir

2024-02-14

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par LE BORGNE Jeremy

2024-02-19

13:15 TD d'algèbre et géométrie par FOURQUAUX Lionel

2024-02-21

09:45 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

13:15 Complément de cours d'algèbre et géométrie par LE BORGNE Jeremy

15:15 Complément de cours d'analyse et probabilités par BEKKA Bachir

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=1701081348>

Last update: 2023-11-27 11:35:48

