

Leçons d'algèbre :

- 104 : Groupes finis. Exemples et applications.
- 105 : Groupe des permutations d'un ensemble fini. Applications.
- 106 : Groupe linéaire d'un espace vectoriel de dimension finie E , sous-groupes de $GL(E)$. Applications.
- 108 : Exemples de parties génératrices d'un groupe. Applications.
- 120 : Anneaux $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$. Applications.
- 121 : Nombres premiers. Applications.
- 123 : Corps finis. Applications.
- 141 : Polynômes irréductibles à une indéterminée. Corps de rupture. Exemples et applications.
- 150 : Exemples d'actions de groupes sur les espaces de matrices.
- 151 : Dimension d'un espace vectoriel (on se limitera au cas de la dimension finie). Rang. Exemples et applications.
- 152 : Déterminant. Exemples et applications.
- 153 : Polynômes d'endomorphisme en dimension finie. Réduction d'un endomorphisme en dimension finie. Applications. (NEW)
- 157 : Endomorphismes trigonalisables. Endomorphismes nilpotents.
- 159 : Formes linéaires et hyperplans en dimension finie. Exemples et applications.
- 162 : Systèmes d'équations linéaires ; opérations, aspects algorithmiques et conséquences théoriques.
- 170 : Formes quadratiques sur un espace vectoriel de dimension finie. Orthogonalité, isotropie. Applications.
- 181 : Barycentres dans un espace affine réel de dimension finie, convexité. Applications.
- 182 : Applications des nombres complexes à la géométrie. Homographies.
- 183 : Utilisation des groupes en géométrie.
- 190 : Méthodes combinatoires, problèmes de dénombrement.

Leçons d'analyse :

- 203 : Utilisation de la notion de compacité.
- 206 : Théorèmes de point fixe. Exemples et applications.
- 208 : Espaces vectoriels normés, applications linéaires continues. Exemples.
- 214 : Théorème d'inversion locale, théorème des fonctions implicites. Exemples et applications.
- 215 : Applications différentiables définies sur un ouvert de \mathbb{R}^n . Exemples et applications.
- 218 : Applications des formules de Taylor.
- 219 : Extremums - existence, caractérisation, recherche. Exemples et applications.
- 220 : Équations différentielles $X' = f(t, X)$. Exemples d'étude des solutions en dimensions 1 et 2.
- 221 : Équations différentielles linéaires. Systèmes d'équations différentielles linéaires. Exemples et applications.
- 223 : Suites numériques. Convergence, valeurs d'adhérence. Exemples et applications.
- 224 : Exemples de développements asymptotiques de suites et de fonctions.
- 226 : Suites vectorielles et réelles définies par une relation de récurrence $u_{n+1} = f(u_n)$. Exemples et applications.
- 229 : Fonctions monotones. Fonctions convexes. Exemples et applications.
- 230 : Séries de nombres réels ou complexes. Comportement des restes ou des sommes partielles des séries numériques. Exemples.
- 232 : Méthodes d'approximation des solutions d'une équation $F(X) = 0$. Exemples.
- 236 : Illustrer par des exemples quelques méthodes de calcul d'intégrales de fonctions d'une ou plusieurs variables réelles.

- 239 : Fonctions définies par une intégrale dépendant d'un paramètre. Exemples et applications.
 - 240 : Produit de convolution, transformation de Fourier. Applications.
 - 243 : Convergence des séries entières, propriétés de la somme. Exemples et applications.
 - 260 : Espérance, variance et moments d'une variable aléatoire. (NEW)
 - 264 : Variables aléatoires discrètes. Exemples et applications. (NEW)
-

Leçons d'info :

- 901 : Structures de données : exemples et applications.
 - 902 : Diviser pour régner : exemples et applications.
 - 903 : Exemples d'algorithmes de tri. Complexité.
 - 906 : Programmation dynamique : exemples et applications.
 - 907 : Algorithmique du texte : exemples et applications.
 - 909 : Langages rationnels. Exemples et applications.
 - 910 : Langages algébriques. Exemples et applications.
 - 912 : Fonctions récursives primitives et non primitives (ie récursive).
 - 913 : Machines de Turing. Applications.
 - 914 : Décidabilité et indécidabilité. Exemples.
 - 915 : Classes de complexité : exemples.
 - 916 : Formules du calcul propositionnel : représentation, formes normales, satisfiabilité.
 - 917 : Logique du premier ordre : syntaxe et sémantique.
 - 918 : Systèmes formels de preuve en logique du premier ordre : exemples.
 - 919 : Unification : algorithmes et applications.
 - 920 : Réécriture et formes normales. Exemples.
 - 921 : Algorithmes de recherche et structures de données associées.
 - 922 : Ensembles récursifs, récursivement énumérables. Exemples.
 - 923 : Analyses lexicale et syntaxique : applications.
 - 924 : Théories et modèles en logique du premier ordre. Exemples.
 - 925 : Graphes : représentations et algorithmes.
 - 926 : Analyse des algorithmes : complexité. Exemples.
 - 927 : Exemples de preuve d'algorithme : correction, terminaison.
 - 928 : Problèmes NP-complets : exemples de réductions
-

J'ai passé l'agrégation en 2014, et le programme a (un peu) changé depuis, soyez vigilants : certaines leçons n'existent plus.