

Planning leçons agrégation interne 2017-2018 (au 04 février 2018)

Algèbre linéaire

(J-P. Croisille)

15 novembre 2017 :

Leçon 107-I : Dimension d'un espace vectoriel admettant une famille génératrice finie. Rang d'une famille de vecteurs. (C. Beller)

Leçon 110-I : Polynômes d'endomorphismes de dimension finie – Applications. (C. Lombardi)

Leçon 310-II : Exercices d'algèbre linéaire faisant intervenir des polynômes (C. Millenbach)

13 décembre 2017 :

Leçon 112-I : Changements de bases en algèbre linéaire et en algèbre bilinéaire, applications. (T. Lechenne)

Leçon 155-I : Systèmes d'équations linéaires, applications. (T. Drach)

Leçon 348-II : Exercices illustrant l'emploi de puissances ou d'exponentielles de matrices (C. Beller)

10 janvier 2018 :

Leçon 109-I : Formes linéaires, hyperplans, dualité. On se limitera à des espaces de dimension finie. Exemples. (C. Lombardi)

Leçon 350-II : Exercices faisant intervenir des opérations élémentaires sur les lignes ou colonnes d'une matrice. (C. Millenbach)

Leçon 353-II : Exercices faisant intervenir la notion d'endomorphisme nilpotent. (F. Rodrigues)

07 février 2018

Leçon 113-I : Déterminants. Applications. (C. Mangin)

Leçon 315-II : Exercices illustrant l'utilisation de vecteurs propres et de valeurs propres dans des domaines variés. (C. Millenbach)

Leçon 144-I : Notion de rang en algèbre linéaire et bilinéaire. Applications. (T. Lechenne)

LECONS TYPE I

~~Leçon 107-I : Dimension d'un espace vectoriel admettant une famille génératrice finie. Rang d'une famille de vecteurs.~~

~~Leçon 109-I : Formes linéaires, hyperplans, dualité. On se limitera à des espaces de dimension finie. Exemples.~~

~~Leçon 110-I : Polynômes d'endomorphismes de dimension finie – Applications.~~

~~Leçon 112-I : Changement de bases en algèbre linéaire. Applications.~~

~~Leçon 113-I : Déterminants, application.~~

Leçon 114-I : Opérations élémentaires sur les lignes et les colonnes d'une matrice. Applications.

Leçon 120-I : Endomorphismes symétriques d'un espace vectoriel de dimension finie -Applications.

~~Leçon 144-I : Notion de rang en algèbre linéaire et bilinéaire. Applications.~~

Leçon 150-I : Diverses factorisations de matrices. Applications.

Leçon 151-I : Réduction d'un endomorphisme d'un espace vectoriel de dimension finie. Applications. (On supposera connues les notions de valeurs propres, vecteurs propres et sous-espaces propres).

~~Leçon 155-I : Systèmes linéaires. Applications.~~

Leçon 156-I : Valeurs propres. Recherche et utilisation.

Leçon 163-I : Endomorphismes diagonalisables. Exemples et applications.

LECONS TYPE II (EXERCICES)

~~Leçon 310-II : Exercices d'algèbre linéaire faisant intervenir les polynômes~~

Leçon 311-II : Illustrer différents usages de la notion de rang

Leçon 312-II : Illustrer différents usages des matrices inversibles.

Leçon 313-II : Exercices illustrant l'utilisation de systèmes linéaires

Leçon 314-II : Exercices illustrant l'utilisation de déterminants

~~Leçon 315-II : Exercices illustrant l'utilisation de vecteurs propres et de valeurs propres dans des domaines variés~~

Leçon 317-II : Exercices sur les endomorphismes diagonalisables

Leçon 319-II : Exercices faisant intervenir des algorithmes de décomposition de matrices

Leçon 321-II : Exercices faisant intervenir la réduction des matrices symétriques réelles dans des domaines variés.

~~Leçon 348-II : Exercices illustrant l'emploi de puissances ou d'exponentielles de matrices~~

~~Leçon 350-II : Exercices faisant intervenir des opérations élémentaires sur les lignes ou colonnes d'une matrice~~

~~Leçon 353-II : Exercices faisant intervenir la notion d'endomorphisme nilpotent.~~