

## Oraux blancs du mercredi 5 avril 2023

### Mathias (14h – salle 18)

205 Espaces préhilbertiens : projection orthogonale sur un sous-espace de dimension finie. Application à l'approximation des fonctions.

223 Intégrale d'une fonction dépendant d'un paramètre. Propriétés, exemples et applications.

### Erwan (14h – salle 17)

159 Algorithme d'Euclide dans  $\mathbb{Z}$  et  $K[X]$  où  $K$  est un corps commutatif. Calcul de PGCD et de coefficients de Bézout. Applications.

150 Diverses factorisations de matrices. Applications.

### Yvan (15h – salle 18)

423 Exemples d'utilisation des théorèmes de convergence dominée et de convergence monotone.

449 Exemples d'équations différentielles non linéaires.

### Juliette (15h – salle 17)

350 Exercices faisant intervenir des opérations élémentaires sur les lignes ou colonnes d'une matrice. Aspects algorithmiques.

334 Exercices sur les coniques.

### François-Xavier (16h – salle 18)

418 Exemples d'utilisation de développements limités de fonctions d'une ou plusieurs variables.

451 Exemples d'applications des transformées de Fourier et de Laplace.

### Delphine (16h – salle 17)

143 Polynômes à une indéterminée à coefficients réels ou complexes.

120 Endomorphismes symétriques d'un espace vectoriel euclidien. Applications.

### David (17h – salle 17)

104 Nombres premiers. Propriétés et applications.

172 Endomorphismes trigonalisables et nilpotents. Applications.