

# TABLE DES MATIÈRES

## Année 2008

<b>X MP 1</b> .....	<b>7</b>
<i>Equations différentielles de Sturm-Liouville. Etude du nombre de zéros d'une solution. Lemme d'entrelacement.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>19</b>
<i>Nombre de surjections d'un ensemble fini vers un autre. Application à l'étude de séries entières.</i>	
<b>X-ESPCI PC</b> .....	<b>30</b>
<i>Répartition modulo 1 de suites de nombres réels.</i>	
<b>X-ENS Cachan PSI</b> .....	<b>39</b>
<i>Indice de rotation d'une courbe simple. Notion d'homotopie.</i>	

## Année 2009

<b>X MP 1</b> .....	<b>56</b>
<i>Exponentielles d'endomorphismes. Produit de convolution et moments d'une densité de probabilité.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>69</b>
<i>Endomorphismes d'espaces de dimension infinie. Suites indexées par <math>\mathbb{Z}</math>.</i>	
<b>X-ESPCI PC</b> .....	<b>82</b>
<i>Matrices à déterminants principaux extraits tous positifs. Matrices orthogonales.</i>	
<b>X-ENS Cachan PSI</b> .....	<b>97</b>
<i>Quotients de Rayleigh. Rayon spectral et rayon numérique d'une matrice. Etude de normes subordonnées.</i>	

## Année 2010

<b>X MP 1</b> .....	<b>113</b>
<i>Calcul différentiel matriciel. Automorphismes intérieurs. Expression de la différentielle de la fonction exponentielle matricielle.</i>	

**X MP 2** ..... **128**

*Sur les sous-groupes finis de  $GL_2(\mathbb{C})$  ne contenant pas d'autre homothéties que l'identité.*

**X-ESPCI PC** ..... **145**

*Equations différentielles et équations intégrales. Méthode de Fredholm.*

**X-ENS Cachan PSI** ..... **159**

*Equations aux dérivées partielles. Etude d'une suite de polynômes liée à la suite des nombres de Eugène Catalan.*