

# TABLE DES MATIÈRES

## Année 2008

<b>HEC, ESCP-EAP</b> .....	<b>7</b>
<i>Fonctions de plusieurs variables, gradient et hessienne. Recherche du minimum et décomposition de matrices.</i>	
<b>CCIP Math II</b> .....	<b>23</b>
<i>Transformation de Laplace, loi du <math>\chi^2</math> centrée puis décentrée, loi du <math>\chi^2</math> dont le nombre de degrés de liberté est lui-même aléatoire. Estimateur de James et Stein.</i>	
<b>ESSEC Math I</b> .....	<b>39</b>
<i>Polynômes de Newton, formule de Newton-Grégory. Commutant de l'opérateur différence. Séries associées aux polynômes de Newton.</i>	
<b>EM LYON Math I</b> .....	<b>55</b>
<i>Polynômes d'Hermite, produit scalaire associé. Loi normale.</i>	
<b>EDHEC</b> .....	<b>67</b>
<i>Matrices aléatoires diagonalisables. Série numérique et lemme de Riemann-Lebesgue. Endomorphismes à image et noyau supplémentaires. Jeu à plusieurs joueurs et stratégie d'association de deux joueurs.</i>	
<b>ECRICOME</b> .....	<b>83</b>
<i>Endomorphisme associé au produit vectoriel dans <math>\mathbb{R}^3</math>. Séries de fonctions et étude asymptotique. Calcul d'intégrales par la méthode de Monte-Carlo, réduction de la variance par stratification.</i>	
<b>ESC</b> .....	<b>99</b>
<i>Etude d'endomorphismes symétriques de valeurs propres données. Produit scalaire du type Laguerre. Etude probabiliste du coût de connexion dans des cyber-cafés.</i>	

---

**Année 2009**

<b>HEC, ESCP-Europe</b> .....	<b>113</b>
<i>Processus aléatoires. Suites récurrentes linéaires d'ordre <math>p</math>. Polynôme générateur et polynôme minimal d'une telle suite.</i>	
<b>CCIP Math II</b> .....	<b>131</b>
<i>Inf et Sup de variables uniformes sur <math>\llbracket 1, N \rrbracket</math>, étude séparées puis étude simultanée. Estimation dans le cas où <math>N</math> est inconnu. Estimateur de risque minimal.</i>	
<b>ESSEC Math I</b> .....	<b>149</b>
<i>Matrice à diagonale strictement dominante, théorème de Gersghörin-Hadamard, convergences et normes matricielles. Application à la discrétisation d'un problème différentiel.</i>	
<b>EM LYON Math I</b> .....	<b>165</b>
<i>Intégrale impropre de Frullini, produit scalaire dans un espace de fonctions. Racines carrées de matrices symétriques, cas des matrices positives.</i>	
<b>EDHEC</b> .....	<b>179</b>
<i>Convergence en probabilité, convergence en moyenne. Séries et intégrales. Polynômes réciproques. Etude de variables à densité.</i>	
<b>ECRICOME</b> .....	<b>193</b>
<i>Etude de l'application <math>M \mapsto AM - MA</math> dans <math>\mathcal{M}_n(\mathbb{R})</math>. Intégrale à paramètre. Tirages dans une urne bicolore évolutive.</i>	
<b>ESC</b> .....	<b>211</b>
<i>Calcul matriciel. Endomorphisme d'un espace de fonctions. Loi exponentielle. Recherche d'éléments contaminés dans une population par la méthode du «poolage».</i>	