

TABLE DES MATIÈRES

Année 2015

HEC, ESCP Europe Math I	9
<i>Comportement asymptotique de systèmes dynamiques discrets ou continus.</i>	
CCIP Math II	29
<i>Fonctions de distorsion et espérances corrigées.</i>	
ESSEC Math I	49
<i>Problèmes liés à l'étude de l'équation différentielle $f''(t) = q(t)f(t)$. Inégalité de Bessel-Parseval.</i>	
EM LYON Math I	67
<i>Etude d'un produit scalaire dans $\mathbb{R}_4[X]$. Transformation de Laplace.</i>	
EDHEC	81
<i>Séries et intégrales. Variables aléatoires à densité. Base orthonormale d'un espace euclidien. Probabilités discrètes.</i>	
ECRICOME	97
<i>Endomorphisme symétrique dans $\mathbb{R}_n[X]$ muni d'un produit scalaire non standard. Approximations de π. Variables aléatoires explosives ou implosives.</i>	

Année 2014

HEC, ESCP Europe Math I	117
<i>Notion de transport d'une variable aléatoire vers une autre. Coût d'un tel transport et recherche du coût minimal.</i>	
CCIP Math II	131
<i>Matrice de variance-covariance. Tirages avec remise dans une population stratifiée : temps d'attente. Support et rang stochastiques d'un vecteur aléatoire.</i>	
ESSEC Math I	153
<i>Endomorphismes normaux et polynômes annulateurs. Propriétés spectrales des matrices normales.</i>	
EM LYON Math I	173
<i>Etude de la transformation $f \mapsto (T(f) : x \mapsto \frac{1}{2} \int_{x-1}^{x+1} f(t) dt)$. Etude de l'application $\Phi_A : \mathcal{M}_n(\mathbb{R}) \rightarrow \mathcal{M}_n(\mathbb{R}), M \mapsto AM - MA$, étude du cas où A est symétrique.</i>	

EDHEC289

Convolution de densités. Etude d'un endomorphisme de $\mathcal{M}_n(\mathbb{R})$, Projection orthogonale. Etude de la variable aléatoire Y définie par $Y = \int_0^1 \sup(X, t) dt$ pour différentes variables aléatoires réelles X .

ECRICOME203

Etude de la transformation $f \mapsto (x \mapsto \frac{1}{x} \int_0^x f(t) dt)$ dans un sous-espace de $C^0(\mathbb{R}_+, \mathbb{R})$. Etude de la fonction Gamma. Recherche du gagnant d'un tournoi.

Année 2013**HEC, ESCP Europe Math I**221

Convergence de suites matricielles. Polynômes annulateurs et trigonalisation dans $\mathcal{M}_p(\mathbb{C})$. Matrice de Kakman et contrôle de systèmes linéaires.

CCIP Math II237

Polynômes factoriels ascendants et loi binomiale négative. Ordre stochastique sur des variables aléatoires. Loi de Poisson mélangées.

ESSEC Math I253

Fonction arctangente et intégrales à paramètre. Notion de norme subordonnée et suites et séries d'applications. Localisation de valeurs spectrales.

EM LYON Math I269

Intégrale à paramètre. Caractérisation des matrices de rang 1, étude du cas diagonalisable. Espace euclidien.

EDHEC285

Etude de séries numériques. Endomorphismes et sous-espaces stables. Convergence d'une suite de variables aléatoires. Formule de Wallis et application à l'étude asymptotique de la probabilité $P(X = Y)$ lorsque X et Y , indépendantes, suivent la même loi de Poisson.

ECRICOME303

Matrices vérifiant $A^k = {}^t A$. Fonction de deux variables et suite récurrente associée. Partie entière d'une variable aléatoire et construction d'une variable aléatoire continue dont la partie entière est imposée.

Année 2012**HEC, ESCP Europe Math I**317

Entropie dans le cas discret et dans le cas continu. Application à un problème de stratégie lors de paris.

CCIP Math II	335
<i>Etude du modèle de régression linéaire. Application à la notion de prédicteur.</i>	
ESSEC Math I	351
<i>Décomposition spectrale des matrices de Gram, pseudo-solution d'une équation linéaire et pseudo-inverse d'une matrice.</i>	
EM LYON Math I	365
<i>Polynômes positifs et équation polynomiale matricielle. Formule de Stirling. Tirages dans une urne jusqu'à obtenir un résultat déjà obtenu.</i>	
EDHEC	381
<i>Racine carrée d'un endomorphisme. Suites de variables aléatoires. Base orthonormée d'un espace euclidien. Théorème de Cesàro et transformation abélienne.</i>	
ECRICOME	399
<i>Intégrales à paramètre. Suites de matrices. Suites de variables aléatoires.</i>	

Année 2011

HEC, ESCP Europe Math I	415
<i>Théorème de Perron-Frobenius : étude des relations entre le rayon spectral d'une matrice à coefficients positifs et les coefficients de cette matrice. Algorithme de recherche de la plus grande valeur propre d'une telle matrice.</i>	
CCIP Math II	435
<i>Etude d'échantillons ordonnés, comparaison entre médiane théorique et médiane empirique observée. Etude asymptotique de la variance de la médiane empirique.</i>	
ESSEC Math I	455
<i>Etude du commutant puis du bicommutant d'un endomorphisme diagonalisable. Endomorphisme fonctionnel associé au décalage de suites.</i>	
EM LYON Math I	473
<i>Somme de variables aléatoires suivant une loi exponentielle. Polynômes de Laguerre et produit scalaire associé. Ordre de grandeur de $n!$. Etude d'une fonction de deux variables.</i>	
EDHEC	485
<i>Polynôme d'endomorphisme et lien avec la diagonalisabilité. Etude du jeu de Memory, mais sans mémoire.- Produit scalaire de Laguerre. Loi de Gumbel et convergence en loi.</i>	

ECRICOME501

Formule polynomiale du type Taylor-Grégory. Etude d'une fonction de deux variables. sup de variables aléatoires suivant une loi exponentielle. Solutions bornées d'une équation différentielle du type $y - y' = f$.

Année 2010**HEC, ESCP Europe Math I517**

Projection sur un convexe fermé. Séparation de deux convexes et application au problème de Nash.

CCIP Math II535

Etude des lois gamma, de la somme, du quotient, du logarithme de variables indépendantes suivant des lois gamma. Application à la fonction Γ : formules de Wilks et Legendre, formule de Stirling.

ESSEC Math I555

Etude des solutions bornées d'une équation différentielle. Etude d'un endomorphisme U associé à cette équation différentielle, comportement asymptotique de $U(f)$ en fonction de celui de f .

EM LYON Math I573

Puissances de matrices stochastiques : convergence en moyenne. Etude de la fonction $f : x \mapsto \int_0^1 \frac{t^x}{1+t} dt$.

EDHEC589

Fonction de plusieurs variables. Projection orthogonale. Etude de l'écart entre deux variables aléatoires indépendantes suivant la même loi uniforme. Notion probabiliste de convergence complète.

ECRICOME603

Etude d'une suite définie par des intégrales. Suite de polynômes et extremum d'une fonction de trois variables. Temps d'attente de la constitution d'une collection complète et étude de la distribution autour de sa moyenne.