Répartition des compléments d'analyse et probabilités

Cette page sert aux enseignants pour répartir entre eux les compléments de cours d'analyse et probabilités. Pour les compléments de cours d'algèbre et géométrie, c'est ici.

Analyse à une variable réelle	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Corps des réels (topologie, ss-groupes additifs, liminf/limsup, complétude, compacts, connexes)	Simon		
Suites et séries numériques (critères de convergences, comparaison intégrale, estimation restes)	Antoine		
Fonctions de la variable réelle (fonctions monotones, continuité, TVI, dérivabilité, Rolle, Taylor, DL)	Simon	Guillaume P	
Fonctions usuelles (polynômes, fraction rationnelles, log, exp, fonctions trigo)			
Intégrale au sens de Riemann (méthodes usuelles, chgt de var, IPP, intégrales semi-conv.)	Antoine		
Suites et séries de fonctions (modes de convergence, régularité de la limite, approx polynomiale)	Simon		
Convexité (fonctions convexes, caractérisations, régularité, inégalités classiques de convexité)	Simon	Guillaume P	
Analyse à une variable complexe	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Séries entières (convergence, régularité, dev des fonctions usuelles (expo, trigo, etc.))			
Fonctions holomorphes (caractérisations, primitives, intégration contour)			
Notion d'indice, formule de Cauchy, zéros isolés et prolongement analytique			
Singularités, séries de Laurent, fonctions méromorphes		Isabelle	
Autour du théorème des résidus, applications	Karel	Isabelle	
Suites et séries de fonctions holomorphes (stabilité par cv uniforme)	Karel	Isabelle	
Topologie	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Topologie générale (compacité, connexité, espaces produits)		(San)	
Sur les applications lipschitziennes, uniformément continues (Heine)	Émile	San	
Théorèmes de point fixe (Banach, Brouwer, Schauder)	Émile		
Espaces vectoriels normés, Espaces de Banach	Antoine	San	
Pré-compacité dans les espaces de fonctions (Riesz, Arzela-Ascoli, tension)	Julien	San	
Espaces de Hilbert (bases hilbertiennes, projection sur un convexe fermé, Hahn–Banach)	Isabelle		
Calcul différentiel et géométrie différentielle	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Différentielle et dérivées partielles (définitions, exemples, gradient, jacobienne, hessienne)	Bachir	Jürgen	

Analyse à une variable réelle	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Formules de Taylor multidimensionnelles (développements limités, extrema locaux)	Isabelle	Jürgen	
Difféomorphismes (locaux, globaux, inversion locale / globale, fonctions implicites)	Bachir		
Notion de sous-variétés (caractérisations équivalentes, exemples usuels, extrema liés)	Bachir	Jürgen	
Espace tangent (définition, exemples, positionnement, extréma liés)	Bachir	Jürgen	
Etude des courbes planes (paramétrisation, courbure)			
Equations différentielles (Cauchy-Lipschitz, Gronwall, étude qualitative)	Miguel		
Equations différentielles linéaires (Résolution explicite, Wronskien, étude qualitative)	Miguel		
Calcul intégral	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Théorèmes classiques d'inversion (Fatou, convergence monotone, dominée, exemples)	Julien		
Intégrales à paramètre, régularité sous le signe somme	Antoine		
Méthode de la phase stationnaire, méthode de Laplace			
Formule de changement de variables (cas linéaire, extension, applications)	Ying	Ying	
Espaces L^p (complétude, dualité)	Vincent D		
Fonctions plateau, théorème de Borel	Vincent D		
Approximation de l'identité, convolution, régularisation	Vincent D		
Séries de Fourier (convergence et régularité, applications)	Émile		
Transformation de Fourier (espace de Schwarz, Plancherel, inversion, ex et applications)	Vincent D		
Probabilités et statistiques	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Espace de probabilités, tribu et classe monotone, indépendance	Ying		
Variables aléatoires, loi (définition, variables usuelles)	Ying		
Espérance et moments (problème des moments)	Ying	Ying	
Caractérisation des lois (fonctions répartition, génératrice, caractéristique)	Ying	Ying	
Modes de convergence (définition, comparaison)	Ying	Ying	
Simulation de variables aléatoires	JC		
Théorèmes limites pour les sommes indépendantes (LGN, TLC)	JC		
Statistiques descriptives (indicateurs, représentations, corrélation, moindres carrés)	JC		
Statistiques inférentielles (Estimation ponctuelle, intervalle de confiance)	JC		
Méthodes numériques	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Résolution de systèmes linéaires I (conditionnement, Gershgorin-Hadamard, pivot de Gauss, LU, valeurs singulières)			
Résolution de systèmes linéaires II (rayon spectral, Jacobi, Gauss-Seidel)	Benjamin	Guillaume L	
Résolution approchée d'équations I (Méthodes itératives, puissance)	Benjamin		

Analyse à une variable réelle	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Résolution approchée d'équations II (dichotomie, Picard, Newton, erreur)	Benjamin		
Optimisation de fonctions convexes (méthode du gradient, moindres carrés)	Émile		
Intégration numérique (Méthode rectangle, trapèze, Monte-Carlo, estimation erreur)	Miguel		
Interpolation de Lagrange (méthode et estimation de l'erreur)	Miguel		
Aspects numériques du problème de Cauchy (Euler explicite, convergence, ordre)	Miguel		
Hors programme	**Cours**	**TD Beaulieu**	**Cours ENS**
Distributions (définitions, exemples, propriétés de base)			
Applications des distributions			

From:
https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/ - **Wiki - agreg-math**

Permanent link:
https://wiki.univ-rennes1.fr/agreg-math/doku.php?id=themes-analyse&rev=1752066189

Last update: **2025-07-09 15:03:09**