

SEMINAIRE DE MATHEMATIQUE
DE
L'UNIVERSITE DU LUXEMBOURG

en collaboration avec la

SOCIETE MATHEMATIQUE DU LUXEMBOURG

Programme du mois d'octobre 2003

Mardi 7/10 17h

Salle 3.04 b.s.

Monsieur Martin SCHLATHER
Université du Luxembourg

Second order characteristics of marked point processes

Marked point processes are reviewed and new, concise definitions for the second order characteristics are given. Further, the random field model, introduced by Mase (1996), is discussed under the assumption of Gaussianity.

Mardi 14/10 15h30

Salle 3.04 b.s.

Monsieur Ali BAKLOUTI
Université de Sfax (Tunisie)

Le théorème de Cowling-Price sur les groupes de Lie nilpotents

Soit f une fonction intégrable vérifiant $\|e^{ax^2} f\|_p < \infty$ et $\|e^{bx^2} \hat{f}\|_q < \infty$, où \hat{f} est la transformée de Fourier de f et $2 \leq p, q \leq \infty$. Alors il est bien connu que si $ab > 1$, f est nulle presque partout. Nous démontrons ce résultat pour un groupe de Lie nilpotent connexe et simplement connexe arbitraire généralisant ainsi le cas de Hardy ($p = q = +\infty$) et le cas où G est à deux pas.

Mardi 21/10 17h

Salle 3.04 b.s.

Monsieur Jean-Luc MARICHAL

Université du Luxembourg

*Derivative relationships between volume and surface area of compact regions
in \mathbb{R}^p*

We explore the idea that the derivative of the volume, V , of a region in \mathbb{R}^p with respect to r equals its surface area, A , where $r = pV/A$. We show that the families of regions for which this formula for r is valid, which we call homogeneous families, include all the families of similar regions. We determine equivalent conditions for a family to be homogeneous, provide examples of homogeneous families made up of non-similar regions, and offer a geometric interpretation of r in a few cases.