

Probabilités

Année universitaire 2010/2011

Rafik Aguech

CHAPITRE 1: RAPPELS

Convergence presque sûre.

Convergence en probabilité.

convergence en loi.

Les lois forte et faible des grands nombres.

Le théorème limite centrale.

Théorèmes limites en intégration.

Théorème de la classe monotone.

CHAPITRE 2: ESPÉRANCE CONDITIONNELLE

Approche élémentaire.

Définitions générales.

Propriétés.

Interprétation de l'espérance conditionnelle.

Théorèmes limites conditionnels.

Espérance conditionnelle et indépendance.

Espérance conditionnelle et projection dans $L^2(\Omega, \mathcal{F}, \mathbf{P})$.

Espérance conditionnelle par rapport à une variable aléatoire.

Version régulière de la loi conditionnelle de X sachant Y .

Espérance conditionnelle et vecteur gaussien.

CHAPITRE 3: MARTINGALES DISCRÈTES

Définitions.

Construction de martingales.

Compensateur et décomposition de Doob.

Temps d'arrêt.

Inégalités.

Convergence des martingales.

Convergence presque sûre et Dans L^2 .

Convergence presque sûre des martingales L^1 .

Martingales régulières.

Définitions et exemples.

Temps d'arrêt et martingales régulières.