

# **Act-1002 : Analyse probabiliste des risques actuariels**

Exercices suggérés dans *A First Course in Probability* (Sheldon Ross, 9th Edition).

## **Chapitre 1 : Combinatorial Analysis**

Exercices pratiques: 1 à 5, 7 à 12, 15 à 20, 24 à 28, 30

Exercices théoriques: 10, 12, 13

## **Chapitre 2 : Axioms of probability**

Exercices pratiques: 1, 6, 8 à 13, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 28, 35, 36, 37, 38, 42, 47, 48, 49

Exercices théoriques: 11, 12, 13, 15

## **Chapitre 3 : Conditional probability and independence**

Exercices pratiques: 1 à 24 (sauf 3, 14 et 22), 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 47, 53, 57, 60, 61, 73, 76.

Exercices théoriques: 1, 2, 6, 9, 11, 25.

## **Chapitre 4 : Random variables**

Exercices pratiques: 1, 2, 4 à 8, 10, 13, 17 à 22, 25, 27, 28, 31, 32, 35 à 42, 44, 45, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 63, 71, 72, 79, 81.

Exercices théoriques: 2 à 7, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 27.

## **Chapitre 5 : Continuous random variables**

Exercices pratiques: 1 à 8, 10, 11, 13 à 20, 22 à 26, 28, 29, 31 à 34, 37 à 40.

Exercices théoriques: 2, 4, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 27, 29, 30, 31.

## **Chapitre 6 : Jointly distributed random variables**

Exercices pratiques: 1 à 13 sauf 5 et 6, 19 à 23, 26 à 31, 35 à 42, 44, 48, 55 à 59.

Exercices théoriques: 9, 10, 17, 20, 21, 22.

## **Chapitre 7 : Properties of Expectation**

Exercices pratiques: 6 à 8, 30, 31, 33, 36 à 40, 45, 49, 50, 53, 63 à 66, 68 à 71, 75, 77, 79.

Exercices théoriques: 1, 2, 9, 12, 23, 48, 54.

## **Chapitre 8 : Limit theorems**

Exercices pratiques: 1 à 7, 9, 14, 15.