

33224

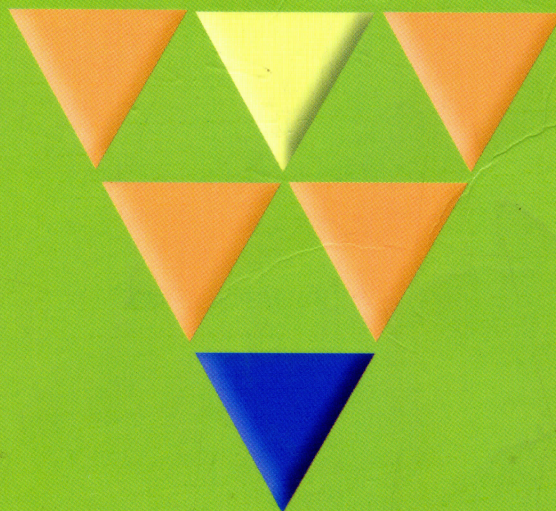
# ECS

Classe préparatoire  
économique et commerciale

Voie scientifique

## Précis de mathématiques Probabilités - Statistiques 1<sup>re</sup> année

NOUVEAU PROGRAMME



Cours ▼ Méthodes ▼ Exercices résolus

C. DEGRAVE - D. DEGRAVE

 **Breal**  
L'ÉDITEUR DES PRÉPAS

# ECS

Classe préparatoire  
économique et commerciale

Voie scientifique

33224

5

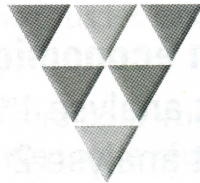
## Précis de mathématiques

# Probabilités

# Statistiques

## 1<sup>re</sup> année

M616/4



par

D. Degrave

C. Degrave

Professeurs en classes préparatoires



1, rue de Rome 93561 Rosny cedex

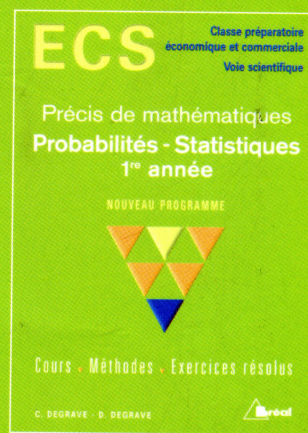
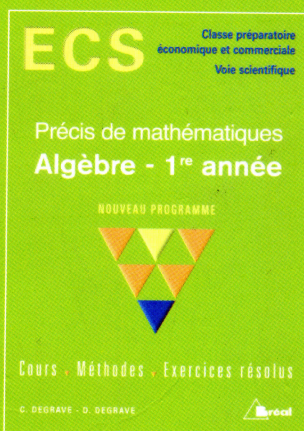
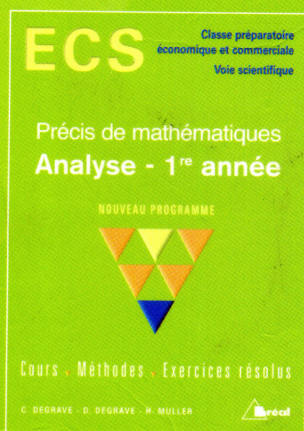
# Sommaire

<b>Chapitre 1 ■ Notions de base</b> . . . . .	7
A. Notions sur les ensembles . . . . .	8
B. Calcul de sommes . . . . .	10
<b>Chapitre 2 ■ Dénombrément</b> . . . . .	17
A. Notions sur les ensembles finis . . . . .	18
B. $p$ -listes d'un ensemble . . . . .	21
C. Parties d'un ensemble . . . . .	22
<i>L'essentiel, mise en œuvre</i> . . . . .	24
<i>Énoncés des exercices.</i> . . . . .	29
<i>Solutions des exercices</i> . . . . .	32
<b>Chapitre 3 ■ Espaces probabilisés</b> . . . . .	43
A. Introduction . . . . .	44
B. Espace probabilisé fini . . . . .	46
C. Espace probabilisé : cas général . . . . .	50
D. Probabilités conditionnelles . . . . .	60
E. Indépendance en probabilité . . . . .	63
<i>L'essentiel, mise en œuvre</i> . . . . .	69
<i>Énoncés des exercices.</i> . . . . .	76
<i>Solutions des exercices</i> . . . . .	81
<b>Chapitre 4 ■ Variables aléatoires réelles discrètes</b> . . . . .	103
A. Généralités . . . . .	104
B. Loi et fonction de répartition d'une V.A.R. discrète . . . . .	106
C. Moments d'une V.A.R. discrète . . . . .	111
<i>L'essentiel, mise en œuvre</i> . . . . .	117
<i>Énoncés des exercices.</i> . . . . .	123
<i>Solutions des exercices</i> . . . . .	128
<b>Chapitre 5 ■ Couples de variables aléatoires réelles discrètes</b> . . . . .	149
A. Généralités . . . . .	150
B. Loi d'un couple de V.A.R. discrètes . . . . .	151
C. V.A.R. fonction de deux V.A.R. discrètes . . . . .	156
<i>L'essentiel, mise en œuvre</i> . . . . .	162

<i>Énoncés des exercices</i> . . . . .	166
<i>Solutions des exercices</i> . . . . .	170
<b>Chapitre 6 ■ Lois discrètes usuelles</b> . . . . .	189
A. Lois discrètes finies . . . . .	190
B. Lois discrètes infinies . . . . .	194
C. Convergence et approximations . . . . .	197
<i>L'essentiel, mise en œuvre</i> . . . . .	202
<i>Énoncés des exercices</i> . . . . .	206
<i>Solutions des exercices</i> . . . . .	213
<b>Chapitre 7 ■ Statistique descriptive</b> . . . . .	241
A. Vocabulaire . . . . .	242
B. Description d'une série statistique . . . . .	242
C. Représentations graphiques . . . . .	243
D. Caractéristiques de position . . . . .	245
E. Caractéristiques de dispersion . . . . .	247
<b>Index</b> . . . . .	250

# Pour maîtriser le programme de mathématiques et réussir les concours

## Les Précis de mathématiques



### De nouvelles éditions augmentées :

- ▼ un cours complet et très clair ;
- ▼ des pages de méthode pour apprendre à éviter les pièges ;
- ▼ de très nombreux exercices corrigés.

BRÉAL, L'ÉDITEUR DES PRÉPAS

Réf. 108.1824 – ISBN 2 7495 0384 1  
[www.editions-breal.fr](http://www.editions-breal.fr)

