

SOMMAIRE

Remerciements	11
Préface	13
Introduction	15
Chapitre 1. Pourcentages	17
1.1. Notation des pourcentages.....	18
1.2. Calcul de pourcentages.....	19
1.3. Coefficient multiplicateur	20
1.4. Indicateurs commerciaux.....	23
1.5. Exercices d'application : pourcentages.....	25
1.6. Variation moyenne par période.....	27
1.7. Exercices d'application : taux moyen	30
Chapitre 2. Mathématiques financières	35
2.1. L'arrondi bancaire	36
2.2. Intérêts	37
2.3. Intérêts simples	37
2.4. Livrets d'épargne.....	38
2.5. Taux moyen sur plusieurs placements.....	40
2.6. Exercices d'application : intérêts simples.....	42

2.7. Intérêts composés.....	43
2.8. Exercices d'application : intérêts.....	46
2.9. Annuités	48
2.10. Annuités indépendantes.....	49
2.11. Exercices d'application : annuités indépendantes	53
2.12. Suite d'annuités constantes.....	55
2.13. Suite d'annuités en progression arithmétique	57
2.14. Suite d'annuités en progression géométrique	59
2.15. Exercices d'application : suites d'annuités	62
2.16. Remboursement d'emprunts, amortissements	64
2.17. Remboursement d'emprunt par annuités constantes	66
2.18. Remboursement d'emprunt à amortissement constant	67
2.19. Remboursement d'emprunt <i>in fine</i>	69
2.20. Exercices d'application : amortissements.....	70

Exercices de révision. Chapitres 1 et 2..... 75

Chapitre 3. Mathématiques pour l'économie..... 79

3.1. Offre et demande.....	80
3.2. Élasticité-prix de la demande	82
3.3. Coût et bénéfice.....	84
3.4. Exercices d'application : offre, demande, coût, bénéfice	87

Chapitre 4. Statistiques descriptives..... 91

4.1. Séries statistiques.....	92
4.2. Diagrammes.....	95
4.3. Exercices d'application : diagrammes	100
4.4. Paramètres d'une série statistique	103
4.5. Médiane (séries discrètes)	103
4.6. Médiane (séries continues)	105
4.7. Moyenne.....	107
4.8. Indicateurs commerciaux de position	110
4.9. Exercices d'application : paramètres de position.....	110
4.10. Étendue.....	114
4.11. Quantiles	114
4.12. Calcul des quantiles (séries discrètes)	115
4.13. Calcul des quantiles (séries continues)	116

4.14. Variance, écart-type	118
4.15. Exercices d'application : paramètres de dispersion.....	119
Exercices de révision. Chapitres 1 à 4	123
Chapitre 5. Statistiques bivariées.....	129
5.1. Distributions jointes	130
5.2. Distributions marginales.....	131
5.3. Distributions conditionnelles.....	133
5.4. Exercices d'application : distributions	135
5.5. Indépendance au sens strict.....	138
5.6. Ajustement linéaire	140
5.7. Covariance, corrélation	142
5.8. Droite de régression	145
5.9. Ajustement linéaire au tableur.....	147
5.10. Exercices d'application : indépendance, ajustement linéaire.....	148
5.11. Séries chronologiques.....	151
5.12. Numérotation des périodes	154
5.13. Exercices d'application : séries chronologiques.....	156
5.14. Test d'indépendance du Khi^2	159
5.15. Exercices d'application : test d'indépendance du χ^2	168
Exercices de révision. Chapitre 5	171
Chapitre 6. Dénombrement	175
6.1. Introduction au dénombrement.....	176
6.2. Permutations.....	177
6.3. Arrangements	178
6.4. Combinaisons.....	181
6.5. Exercices d'application : dénombrement.....	183
Chapitre 7. Probabilités simples	187
7.1. Calcul de probabilités	188
7.2. Formule des probabilités totales.....	192
7.3. Conseils méthodologiques.....	194
7.4. Exercices d'application : calcul de probabilités.....	196
7.5. Probabilités conditionnelles.....	199

7.6. Indépendance d'événements	201
7.7. Arbres pondérés, expériences à deux étapes	203
7.8. Exercices d'application : probabilités conditionnelles	204
7.9. Formule de Bayes	207
7.10. Exercices d'application : formule de Bayes.....	211
Chapitre 8. Variables aléatoires réelles	215
8.1. Notion de variable aléatoire réelle.....	216
8.2. Exercices d'application : notion de variable aléatoire	219
8.3. Espérance d'une variable aléatoire réelle.....	222
8.4. Variance et écart-type d'une variable aléatoire.....	224
8.5. Exercices d'application : variance et écart-type	226
Exercices de révision. Chapitres 5 à 8	231
Chapitre 9. Loïs de probabilité.....	239
9.1. Notion de loi de probabilité	240
9.2. La loi binomiale.....	241
9.3. Espérance et écart-type d'une v.a.r. (loi binomiale).....	244
9.4. Exercices d'application : loi binomiale.....	246
9.5. Loi de Poisson	248
9.6. Approximation de la loi binomiale par la loi de Poisson	250
9.7. Exercices d'application : loi de Poisson.....	255
9.8. Loi normale.....	257
9.9. Approximation de la loi binomiale par la loi normale	261
9.10. Loi normale inverse	262
9.11. Loi normale centrée réduite.....	265
9.12. Exercices d'application : loi normale	268
9.13. Test d'ajustement du Khi^2	270
9.14. Exercices d'application : test d'ajustement du Khi^2	278
Exercices de révision. Chapitre 9	283
Chapitre 10. Échantillonnage	287
10.1. Notion d'échantillonnage	288
10.2. Échantillonnage simple	289
10.3. Échantillonnage systématique	289

10.4. Échantillonnage stratifié.....	291
10.5. Exercices d'application : échantillonnage simple, systématique, stratifié	292
10.6. Échantillonnage à degrés.....	295
10.7. Échantillonnage par quotas	295
10.8. Échantillonnage de convenance	297
10.9. Échantillonnage à priori, échantillonnage boule de neige.....	298
10.10. Exercices d'application : échantillonnage à degrés, sondages empiriques	298
10.11. Distribution d'échantillonnage	301
10.12. Probabilité de tenir une moyenne.....	307
10.13. Exercices d'application : distribution d'échantillonnage	309
Chapitre 11. Estimation	313
11.1. Principe de l'estimation	314
11.2. Estimation de moyenne.....	315
11.3. Exercices d'application : estimation de moyenne.....	318
11.4. Estimation de proportion.....	322
11.5. Exercices d'application : estimation de proportion.....	326
Exercices de révision. Chapitres 9 à 11	331
Corrections	339
Table des figures	499
Index	501