

Présentation du manuel	3
Programme	6

ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

1 Sens de variation d'une fonction	9
1 Sens de variation par opérations ...	12
2 À l'aide de la dérivée	14
3 Dérivée d'une fonction composée ...	16
4 Continuité et équation	18
Logiciels	20
Faire le point	22
Exercices	24
Prepa bac	34
2 Statistique à deux variables et ajustements affines	37
1 Série statistique à deux variables ...	40
2 Ajustement affine par moindres carrés	42
Logiciels	44
Faire le point	46
Exercices	48
Prepa bac	54
3 Limites et droites asymptotes	57
1 Limites et opérations	60
2 Limites par composée ou par comparaison	62
3 Droites asymptotes	64
Logiciels	66
Faire le point	68
Exercices	70
Prepa bac	76
4 Logarithme népérien	79
1 Propriétés algébriques de ln	82
2 Fonction ln	84
3 Limites sur la fonction ln	86
4 Logarithme d'une fonction : ln u	88
Logiciels	90
Faire le point	92
Exercices	94
Prepa bac	106

5 Loi de probabilité – probabilités conditionnelles	109
1 Espérance et variance d'une loi ...	112
2 Adéquation à une loi équirépartie ...	112
3 Probabilité conditionnelle	114
4 Indépendance	116
5 Loi binomiale	118
Logiciels	120
Faire le point	122
Exercices	124
Prepa bac	136
6 Exponentielle et $x \mapsto a^x$. Ajustements	139
1 Définition et propriétés de $x \mapsto e^x$...	142
2 Fonction exp et limites	144
3 Exponentielle d'une fonction : e^u ...	146
4 Exponentielle de base a : $x \mapsto a^x$...	148
Logiciels	150
Faire le point	152
Exercices	154
Prepa bac	166
7 Primitives et calcul intégral	169
1 Primitives d'une fonction	172
2 Recherche d'une primitive	174
3 Intégrale d'une fonction	176
4 Propriétés de l'intégrale	178
5 Applications de l'intégrale	180
Logiciels	182
Faire le point	184
Exercices	186
Prepa bac	200
Exercices bilan	203

ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

8 Graphes	207
1 Vocabulaire de base	212
2 Chaîne et cycle eulériens	214
3 Matrice associée à un graphe	216
4 Coloriage des sommets d'un graphe. Logiciels	218
Faire le point	220
Exercices	222
Prepa bac	223
9 Compléments sur les suites	237
1 Généralités sur les suites	240
2 Suite définie par $u_{n+1} = au_n + b$...	242
3 Suite définie par $u_{n+2} = au_{n+1} + bu_n$	244
4 Raisonnement par récurrence	244
Logiciels	246
Faire le point	248
Exercices	250
Prepa bac	260
10 Géométrie dans l'espace et courbes de niveau	263
1 Vecteurs et points de l'espace	266
2 Équations cartésiennes dans l'espace	268
3 Courbes de niveau et optimisation ...	270
Logiciels	272
Faire le point	274
Exercices	276
Prepa bac	286

11 Graphes pondérés et graphes probabilistes	289
1 Graphes étiquetés et pondérés	292
2 Algorithme de DIJKSTRA	294
3 Graphes probabilistes	298
Faire le point	300
Exercices	301
Prepa bac	308
12 Techniques de base	311
TB1 à TB7	
Calcul algébrique	312
TB8 à TB11	
Méthodologie	319
TB12 à TB20	
Sur les fonctions	323
TB21 à TB27	
Traitement de données	332

Corrigés	339
Index	366
Formulaire de spécialité	368
Formulaire (Rabat de couverture)	I et VI
Utilisations des calculatrices T.I. et Casio (Rabats de couverture)	II à V

■ Activités à l'aide de logiciels

Fonction composée sous GEOPLAN	21
Meilleur ajustement et tableur	45
Fonction composée et limites sous GEOPLAN	67
Approche de la fonction ln par la méthode d'EULER à l'aide d'un tableur	90
Repère semi-log et suite géométrique sur tableur	91
Élaboration d'un test d'équirépartition sur tableur	120
La planche de GALTON à l'aide d'un tableur	121
Étude du doublement d'un capital sur tableur	151
Sur tableur, lien entre coût marginal et coût total	183
Utiliser le logiciel GRIN	221
Termes d'une suite sur tableur	247
Surface et courbes de niveau avec EXCEL	272