

Table des matières

I	Géométrie	1
	CHAPITRE 1 La géométrie dans le plan	3
I	Configurations de base et colinéarité dans le plan	4
II	Produit scalaire et équations cartésiennes des droites du plan	5
	CHAPITRE 2 La géométrie dans l'espace	17
I	Le calcul vectoriel dans l'espace	18
II	Le produit scalaire dans l'espace	19
III	Questions enchaînées en géométrie de l'espace	26
II	Analyse	49
	CHAPITRE 3 Les suites numériques	51
I	Manipulations numériques	52
II	Généralités sur les suites	52
III	Les suites arithmétiques	58
IV	Les suites géométriques	60
V	Suites arithmétiques et géométriques	62
VI	Les suites adjacentes	65
	CHAPITRE 4 Les fonctions	87
I	Courbes représentatives des fonctions, généralités	88
II	Limites des fonctions	92
III	Continuité des fonctions d'une variable réelle	93
IV	Dérivation	96
V	Tangentes	104
VI	Convexité, concavité et point d'inflexion	105
VII	Fonctions polynômes du second degré	107
	CHAPITRE 5 La fonction exponentielle	131
I	Les formules algébriques avec la fonction exp	132
II	Les équations et inéquations avec la fonction exp	134
III	Les dérivées avec la fonction exp	135
IV	Les limites avec la fonction exp	137

CHAPITRE 6	La fonction logarithme népérien	151
I	Les domaines de définition avec la fonction \ln	152
II	Les formules algébriques avec la fonction \ln	153
III	Les équations et inéquations avec la fonction \ln	154
IV	Les dérivées avec la fonction \ln	156
V	Les limites avec la fonction \ln	157
VI	Questions enchaînées avec la fonction \ln	159
CHAPITRE 7	Trigonométrie, fonctions trigonométriques	179
I	Cosinus, sinus d'un nombre réel	180
II	Les équations et inéquations trigonométriques	180
III	Les fonctions avec les fonctions \cos et \sin	180
IV	Questions enchaînées avec les fonctions trigonométriques	187
CHAPITRE 8	Calcul intégral et équations différentielles	205
I	Les primitives	206
II	Le calcul intégral	207
III	L'intégration par parties	213
IV	Les équations différentielles	216
III	Dénombrement, probabilités et statistiques	241
CHAPITRE 9	Combinatoire et dénombrement	243
I	Les coefficients binomiaux	244
II	Le dénombrement	245
CHAPITRE 10	Généralités sur les probabilités	251
I	La notion d'événement, d'événement contraire	252
II	L'équiprobabilité	253
III	La formule $\mathbb{P}(\bar{A}) = 1 - \mathbb{P}(A)$	254
IV	La formule $\mathbb{P}(A \cup B) = \mathbb{P}(A) + \mathbb{P}(B) - \mathbb{P}(A \cap B)$	254
CHAPITRE 11	Probabilités conditionnelles et indépendance	261
I	Arbre de probabilité et formule des probabilités totales	262
II	La formule des probabilités conditionnelles	264
III	Indépendance de deux événements	265
IV	Questions enchaînées avec les probabilités conditionnelles	266
CHAPITRE 12	Les variables aléatoires réelles	277
I	Calcul de probabilités avec les variables aléatoires	278
II	Espérance et variance d'une variable aléatoire	280
III	Sommes de variables aléatoires	280
IV	Inégalité de Bienaymé-Tchebychev, loi des grands nombres	281

CHAPITRE 13 La loi binomiale	295
I Le calcul de probabilités avec la loi binomiale	296
II Le calcul de l'espérance et de la variance avec la loi binomiale	298
III Questions enchaînées avec la loi binomiale	299
CHAPITRE 14 Les séries statistiques	309
I Moyenne, variance et écart-type	310
II Médiane, quartiles, diagramme de Tukey	311
IV Algorithmique, logique et raisonnement	319
CHAPITRE 15 Algorithmique et programmation	321
I Algorithmiques avec une structure conditionnelle	322
II Algorithmes sans structure itérative	324
III Algorithmes avec un itérateur	325
IV Algorithmes avec un test d'arrêt	328
CHAPITRE 16 Logique et opérations	345
I Raisonnements et logique	346
II Opérations et ensembles	348