

Sommaire

Analyse

Chapitre 1. Limites	11
1 Interprétation graphique.....	12
2 Limite directe ou forme indéterminée	20
3 Théorèmes de comparaison	30
4 Limite d'une fonction composée	34
5 Différentes méthodes pour « soulever une indétermination »	34
Chapitre 2. Continuité, théorème des valeurs intermédiaires et corollaire	47
1 Interprétation graphique.....	48
2 Raisonnement algébrique.....	52
3 Théorème des valeurs intermédiaires et son corollaire	54
Chapitre 3. Dérivabilité et convexité	69
1 Interprétation graphique (tangentes et demi tangentes)	70
2 Raisonnement algébrique.....	76
3 Formulaire	80
4 Exercices	84
5 Variations.....	86
6 Convexité	92
Chapitre 4. Suites numériques	101
1 Suites numériques	102
2 Les suites arithmétiques.....	104
3 Les suites géométriques	106
4 Variations d'une suite	110
5 Convergence d'une suite	116
6 Démonstration par récurrence	122
Chapitre 5. Fonction exponentielle et fonction logarithme népérien	133
1 Généralités sur la fonction exponentielle.....	134
2 D'autres dérivées de la fonction exponentielle	138
3 D'autres limites de la fonction exponentielle.....	140
4 Généralités sur la fonction logarithme népérien.....	144
5 D'autres dérivées de la fonction logarithme népérien	152
6 D'autres limites de la fonction logarithme népérien.....	154

7 Exercices	158
8 Propriétés	160
9 Équations et inéquations	162
10 Tableaux de variations.....	168
Chapitre 6. Primitives et équations différentielles	175
1 Primitives : Généralités.....	176
2 Primitives : Formulaire.....	178
3 Primitives : Exercices	182
4 Équations différentielles : généralités	184
5 Équations différentielles de la forme $y' = f$	186
6 Équations différentielles de la forme $y' = ay$	188
7 Équations différentielles de la forme $y' = ay + b$	192
8 Équations différentielles de la forme $y' = ay + f$	196
Chapitre 7. Calcul intégral	203
1 Intégrales et primitives.....	204
2 Intégrales : Propriétés.....	208
3 Intégrales et aires	212
4 Intégration par parties.....	216
Chapitre 8. Fonctions trigonométriques.....	221
1 Généralités	222
2 Équations et inéquations trigonométriques.....	230
3 Restriction éventuelle de l'ensemble d'étude.....	234

Géométrie repérée dans l'espace

Chapitre 9. Géométrie analytique dans l'espace.....	245
1 Points et vecteurs	246
2 Droites	248
3 Plans	256
4 Droites et plans.....	258

Combinatoire et probabilités

Chapitre 10. Combinatoire et dénombrement.....	265
1 Cardinal d'ensemble fini.....	266
2 Factorielle d'un entier naturel.....	272
3 Arrangements et permutations	276
4 Combinaisons	282
Chapitre 11. Probabilités et variables aléatoires discrètes.....	295
1 Probabilités élémentaires et conditionnelles.....	296
2 Variables aléatoires discrètes.....	302
Chapitre 12. Somme de variables aléatoires discrètes et loi binomiale.....	313
1 Somme et produit d'une variable aléatoire et d'une constante réelle	314
2 Espérance et variance d'une somme de variables aléatoires.....	320
3 La loi binomiale.....	328
Chapitre 13. Loi des grands nombres.....	337
1 Inégalité de Markov.....	338
2 Inégalité de Bienaymé-Tchebychev	342
3 Inégalité de concentration.....	348
4 Loi faible des grands nombres.....	352

Conclusion.....	357
------------------------	------------