

# Sommaire

<b>Formulaires</b>	9
1. Calcul algébrique .....	10
2. Aires et volumes .....	11
3. Symboles et notations .....	12
4. Logique et raisonnements .....	13
<b>Fiches de cours</b>	15
Pré-requis .....	16
1. Fonctions et nombres dérivés.....	21
2. Opérations et dérivation.....	22
3. Limites et opérations .....	23
4. Limites et fonctions .....	24
5. Limites et suites .....	25
6. Le raisonnement par récurrence.....	26
7. Généralités sur les suites .....	27
8. Suites arithmétiques, suites géométriques .....	28
9. Fonction exponentielle.....	29
10. Fonction logarithme népérien.....	30
11. Réciprocité de $\ln$ et $\exp$ .....	31
12. Primitives des fonctions de référence.....	32
13. Primitives et opérations .....	33
14. Intégration et propriétés.....	34
15. Géométrie dans le plan .....	35
16. Formulaire de trigonométrie.....	36
17. Fonctions trigonométriques .....	37
18. Les nombres complexes.....	38
19. Le plan complexe .....	39
20. Droites et plans dans l'espace .....	40
21. Géométrie analytique dans l'espace .....	41
22. Loi binomiale .....	42
23. Probabilités conditionnelles.....	43
24. Notion de loi continue.....	44
25. Lois uniforme et exponentielle.....	45

26. Lois normales.....	46
27. Loi normale centrée réduite.....	47
28. Échantillonnage.....	48
29. Les boucles en algorithmique.....	49
30. Notions clés de spécialité.....	50

**Tutos** 51

1. Étude de fonction.....	52
2. Étude de fonction trigonométrique.....	54
3. Signe d'une fonction dérivée.....	56
4. Variations d'une suite.....	58
5. Suite, convergence et limite.....	60
6. Lever une indétermination.....	62
7. Démontrer par récurrence.....	64
8. Suites (non) arithmétiques, suites (non) géométriques.....	66
9. Résolution de $f(x) = k$ .....	68
10. Identification des coefficients.....	70
11. Équations et inéquations avec exp et ln.....	72
12. Recherche d'une primitive.....	74
13. Résolution de systèmes.....	76
14. Calcul intégral.....	78
15. Équation du 2 <sup>nd</sup> degré.....	80
16. Manipulation calculatoire dans $\mathbb{C}$ .....	82
17. Transformations dans le plan complexe.....	84
18. De la forme algébrique à la forme exponentielle.....	86
19. Module et argument dans le plan.....	88
20. Construire une section de cube.....	90
21. Position relative droite et plan.....	92
22. Binomiale, le point.....	94
23. Suite de probabilités.....	96
24. Calcul dans les égalités.....	98
25. Opérations dans les inégalités.....	100
26. Conjecture et calculs à la calculatrice.....	102
27. Recherche d'un seuil.....	104
28. Conformité d'un échantillon.....	106
29. Algorithmes, boucles et test.....	108
30. Les incontournables en spécialité.....	110

**Corrigés À toi de jouer** 112

<b>Exercices type Oral du Bac</b>	129
<b>Corrigés Exercices type Oral du Bac</b>	140
<b>Exercices à prise d'initiative corrigés</b>	167
1. Volume maximal.....	168
2. Tandem de courbes.....	171
3. Sinus cardinal.....	174
4. Suites adjacentes.....	176
5. Flocon de Von Koch.....	178
6. Fonctions puissance, à la limite.....	181
7. Une suite parabolique.....	184
8. Tangente à l'exponentielle.....	186
9. Triangle à sommets complexes.....	189
10. Orthogonalité de ch et sh.....	191
11. Tangentes communes.....	193
12. Des ailes dans l'aire.....	196
13. Complexes en équation.....	199
14. Valeur trigonométrique de $\cos\left(\frac{\pi}{5}\right)$ .....	202
15. Complexement réel !.....	205
16. Dans $\mathbb{C}$ en $l^2\mathbb{R}$ .....	208
17. Propositions complexes.....	211
18. Plan et cube font le point.....	214
19. Un plan à sphère.....	217
20. Jeu du fakir.....	220
21. Rire, un jeu de prof.....	223
22. Lois de température.....	226
23. L'intégrale dans la suite.....	229
24. Seuil d'alcoolémie.....	232
25. Des nombres en nombre.....	235
26. Enfants prématurés.....	237
27. Suite récurrente d'ordre 2.....	239
<b>ROC</b>	243
1. Inégalité de Bernoulli.....	244
2. Limite de $q^n$ .....	245
3. Comparaison à la limite.....	246
4. Indépendance A et B.....	247

5. Unicité de la fonction $\exp$ .....	248
6. Limites de $\exp$ en $+\infty$ et $-\infty$ .....	249
7. Conjugué du produit .....	250
8. Module du produit.....	251
9. Conservation de l'ordre d'une intégrale .....	252
10. Loi de durée de vie sans vieillissement .....	253
11. Espérance de la loi exponentielle.....	254
12. Droite orthogonale à un plan .....	255
13. Équation cartésienne d'un plan.....	256
14. Probabilité de loi normale sur intervalle symétrique .....	257
15. Intervalle de fluctuation asymptotique .....	258