

Table des matières

Partie 1. Résumé de cours et exercices d'application	1
<i>Chapitre 1 Bien raisonner</i>	<i>3</i>
1. Vérités et mensonges	3
2. Manières de raisonner.....	6
3. Le raisonnement par récurrence.....	10
<i>Chapitre 2 Les suites arithmétiques, les suites géométriques, et un mélange</i>	<i>14</i>
1. Les suites arithmétiques.....	14
2. Les suites géométriques.....	19
3. Les suites arithmético-géométriques	23
<i>Chapitre 3 Toutes les suites</i>	<i>28</i>
1. Généralités	28
2. La convergence ou la divergence d'une suite.....	32
3. Opérations entre suites.....	38
4. Les suites monotones.....	41
<i>Chapitre 4 Les fonctions, limites.....</i>	<i>45</i>
1. Limites d'une fonction.....	45
2. Déterminer une limite	50
3. Fonctions composées, leurs limites	54
4. Déterminer une limite par comparaison.....	57
<i>Chapitre 5 Les fonctions, continuité</i>	<i>62</i>
1. La continuité d'une fonction.....	62
2. Existence de solutions pour les équations du type $f(x) = k$	65
3. Existence et unicité des solutions pour les équations du type $f(x) = k$	67
4. La fonction racine n-ième.....	72
<i>Chapitre 6 Les fonctions, dérivabilité</i>	<i>75</i>
1. Dérivabilité d'une fonction.....	75
2. Calculer des dérivées	79
3. La variation d'une fonction dérivable.....	83

Table des matières

<i>Chapitre 7 Cosinus et sinus</i>	86
1. Le cercle trigonométrique	86
2. Les fonctions cosinus et sinus	89
3. La fonction tangente	93
 <i>Chapitre 8 La fonction exponentielle</i>	 96
1. Définition	96
2. La fonction exponentielle, propriétés algébriques	98
3. La fonction exponentielle, propriétés analytiques	99
4. Comparaison de $\exp(x)$ et x	103
5. Les fonctions composées $\exp(u)$	106
 <i>Chapitre 9 Le logarithme népérien</i>	 110
1. Le logarithme népérien	110
2. Etude de la fonction \ln	113
3. Comparaison de $\ln(x)$ et x en $+\infty$	117
4. Les fonctions composées $\ln(u)$	120
5. Dernières choses	124
 <i>Chapitre 10 L'intégrale d'une fonction continue sur un segment</i>	 127
1. Primitives d'une fonction	127
2. Intégration	130
3. Les intégrales, propriétés	135
4. Calculer une intégrale	137
5. Dernières choses	139
 <i>Chapitre 11 Les probabilités en général</i>	 143
1. Les probabilités	143
2. Variables aléatoires	147
 <i>Chapitre 12 Probabilités conditionnelles et indépendance</i>	 150
1. Probabilités conditionnelles	150
2. La notion d'indépendance	153
 <i>Chapitre 13 Lois binomiales</i>	 157
1. Lois de Bernoulli	157
2. Lois binomiales	159
3. Marche aléatoire, exemple	163
 <i>Chapitre 14 Lois de probabilité à densité</i>	 168
1. Loi uniforme sur un intervalle	168
2. Lois exponentielles	171
3. Approximations des lois binomiales	174
4. Lois normales	179
5. Statistiques	182

Table des matières

<i>Chapitre 15 Les nombres complexes, leur forme algébrique</i>	186
1. Complexes, forme algébrique	186
2. Opérations entre complexes	187
3. Les conjugués des complexes	190
4. Représentation géométrique des complexes	192
<i>Chapitre 16 Les nombres complexes, leur forme trigonométrique</i>	195
1. Complexes, forme trigonométrique	195
2. Module d'un complexe	199
3. Argument d'un complexe non nul	201
4. Complexes, notation exponentielle	203
<i>Chapitre 17 Les complexes, équations et trigonométrie</i>	207
1. Équations à inconnues complexes	207
2. Trigonométrie	209
<i>Chapitre 18 L'espace ; ses points et ses vecteurs, ses droites et ses plans</i>	212
1. Repérage dans l'espace	212
2. Les vecteurs de l'espace	215
3. Les points de l'espace	218
4. Les droites de l'espace	221
5. Les plans de l'espace	223
<i>Chapitre 19 L'espace : produit scalaire, orthogonalité</i>	227
1. Produit scalaire dans l'espace	227
2. Droites orthogonales	231
3. Droites orthogonales à des plans	233
4. Équations cartésiennes des plans	235
<i>Chapitre 20 Droites et plans de l'espace</i>	240
1. Deux plans sont sécants ou pas	240
2. Trois plans	243
3. Une droite et un plan	245
4. Deux droites	248

Partie 2. Enoncés des devoirs surveillés et des bacs blancs	253
<i>Devoir 1</i>	<i>255</i>
<i>Devoir 2</i>	<i>258</i>
<i>Devoir 3</i>	<i>261</i>
<i>Devoir 4</i>	<i>265</i>
<i>Bac Blanc 1</i>	<i>268</i>
<i>Bac Blanc 2</i>	<i>271</i>
<i>Devoir 5</i>	<i>275</i>
<i>Devoir 6</i>	<i>279</i>
<i>Devoir 7</i>	<i>282</i>
<i>Devoir 8</i>	<i>284</i>
<i>Bac blanc 3</i>	<i>287</i>
<i>Bac blanc 4</i>	<i>291</i>
<i>Devoir 9</i>	<i>295</i>
<i>Devoir 10</i>	<i>298</i>
<i>Bac blanc 5</i>	<i>301</i>
<i>Bac blanc 6</i>	<i>305</i>
<i>Bac blanc 7</i>	<i>309</i>

Partie 3. Corrigés des devoirs surveillés et des bacs blancs	315
<i>Devoir 1</i>	<i>317</i>
<i>Devoir 2</i>	<i>323</i>
<i>Devoir 3</i>	<i>329</i>
<i>Devoir 4</i>	<i>335</i>
<i>Bac blanc 1</i>	<i>339</i>
<i>Bac blanc 2</i>	<i>347</i>
<i>Devoir 5</i>	<i>352</i>
<i>Devoir 6</i>	<i>358</i>
<i>Devoir 7</i>	<i>366</i>
<i>Devoir 8</i>	<i>370</i>
<i>Bac blanc 3</i>	<i>375</i>
<i>Bac blanc 4</i>	<i>383</i>
<i>Devoir 9</i>	<i>391</i>
<i>Devoir 10</i>	<i>397</i>
<i>Bac blanc 5</i>	<i>403</i>
<i>Bac blanc 6</i>	<i>411</i>
<i>Bac blanc 7</i>	<i>417</i>