

Table des matières

Partie 1. Résumé de cours et exercices d'application	1
<i>Chapitre 1 : J'algorithmes, tu algorithmes, nous algorithmons</i>	3
1. Les bases	3
2. Deux algorithmes du hasard.....	8
<i>Chapitre 2 : Les fonctions, continuité</i>	13
1. Les graphes des fonctions	13
2. Le signe d'une fonction, ses zéros	16
3. Continuité d'une fonction	19
<i>Chapitre 3 : Les fonctions, dérivées</i>	25
1. Tout commence par les droites	25
2. Les tangentes guident le graphe de la fonction	29
3. Calculer une dérivée	32
<i>Chapitre 4 : Les fonctions, convexité</i>	37
1. Qu'est-ce ?	37
2. Reconnaître une fonction convexe à sa dérivée et aussi à sa dérivée !	38
3. Point(s) d'inflexion d'une courbe	41
<i>Chapitre 5 : Les suites géométriques, entre autres</i>	45
1. Le prix de la tarte aux pommes	45
2. Les suites géométriques	47
3. Représentation graphique d'une suite géométrique, ce qui s'ensuit	50
4. La somme des premiers termes d'une suite géométrique	53
5. Les suites arithmético-géométriques.....	55
<i>Chapitre 6 : Fonctions exponentielles</i>	59
1. $x \mapsto q^x$, $Q > 0$	59
2. « La » fonction exponentielle.....	62
3. Etude de la fonction exponentielle.....	64
<i>Chapitre 7 : Les fonctions genre $e^{u(x)}$</i>	69
1. Etude générale.....	69
2. Un exemple	72

Table des matières

3. Une fonction dite logistique.....	76
<i>Chapitre 8 : Le logarithme népérien d'un nombre strictement positif</i>	81
1. Quoi ?.....	81
2. La fonction ln.....	85
3. Calculs avec ln.....	89
<i>Chapitre 9 : Les fonctions, primitives</i>	93
1. Définition.....	93
2. Les primitives usuelles.....	96
<i>Chapitre 10 : Les fonctions, intégrales</i>	99
1. Quid ?.....	99
2. Calculer une intégrale.....	102
3. Aire entre deux courbes, valeur moyenne d'une fonction.....	105
<i>Chapitre 11 : Les coûts totaux, marginaux et tutti quanti</i>	109
1. Ça coûte !.....	109
2. Ça paye !.....	112
3. Ça rapporte !.....	114
4. L'offre et la demande.....	117
<i>Chapitre 12 : Les probabilités en général</i>	121
1. Expériences aléatoires.....	121
2. Variables aléatoires.....	125
<i>Chapitre 13 : Lois binomiales</i>	129
1. Lois de bernoulli.....	129
2. Lois Binomiales.....	131
<i>Chapitre 14 : Probabilités conditionnelles</i>	135
1. Définition.....	135
2. La classe, plusieurs présentations.....	139
3. La formule des probabilités totales.....	142
<i>Chapitre 15 : Lois de probabilité with density</i>	147
1. Loi uniforme sur un intervalle.....	147
2. C'est normal !.....	149
3. Les lois normales, à quoi elles servent.....	153
<i>Chapitre 16 : Statistiques, les échantillons</i>	157
1. Fluctuation d'une fréquence en statistiques.....	157
2. Estimation d'une proportion en statistiques.....	160

**Partie 2. Énoncés des devoirs surveillés
et des bacs blancs 163**

Devoir 1 165

Devoir 2 169

Devoir 3 173

Bac Blanc 1 177

Bac Blanc 2 183

Devoir 4 189

Devoir 5 193

Devoir 6 197

Bac blanc 3 201

Bac blanc 4 205

Devoir 7 211

Devoir 8 215

Bac blanc 5 219

Bac blanc 6 225

Bac blanc 7 231

**Partie 3. Corrigés des devoirs surveillés
et des bacs blancs 237**

Devoir 1 239

Devoir 2 247

Devoir 3 251

Table des matières

<i>Bac Blanc 1</i>	257
<i>Bac Blanc 2</i>	265
<i>Devoir 4</i>	273
<i>Devoir 5</i>	279
<i>Devoir 6</i>	283
<i>Bac blanc 3</i>	289
<i>Bac blanc 4</i>	297
<i>Devoir 7</i>	303
<i>Devoir 8</i>	307
<i>Bac blanc 5</i>	315
<i>Bac blanc 6</i>	323
<i>Bac blanc 7</i>	331