

# Table des matières

<b>Avant-propos et mode d'emploi .....</b>	<b>3</b>
Les méthodes essentielles et les formules nécessaires.....	4
Les cartes mentales.....	4
Des exercices type BAC.....	5
<b>Chapitre 1</b>	
<b>Exponentielle et logarithme népérien .....</b>	<b>7</b>
<b>1</b> La fonction exponentielle.....	8
<b>2</b> La fonction logarithme népérien.....	9
<b>3</b> Les relations entre exponentielle et logarithme.....	10
<b>Les exercices corrigés.....</b>	<b>11</b>
<b>Carte mentale n° 1.....</b>	<b>16</b>
<b>Chapitre 2</b>	
<b>Les limites.....</b>	<b>17</b>
<b>1</b> Le calcul.....	18
<b>2</b> La rédaction .....	20
<b>3</b> Les différentes interprétations.....	22
<b>Les exercices corrigés.....</b>	<b>23</b>
<b>Carte mentale n° 2.....</b>	<b>33</b>

### Chapitre 3

#### **Dérivées, études de signes et variations ..... 35**

**1** La dérivation ..... 36

**2** Les tangentes..... 38

**3** Le sens de variations..... 39

**4** La continuité et le théorème de la bijection ..... 41

**5** Les études de position..... 43

**Les exercices corrigés..... 44**

**Carte mentale n° 3..... 63**

### Chapitre 4

#### **Calcul intégral ..... 65**

**1** Calcul de primitive..... 66

**2** Calcul intégral..... 68

**3** Intégrale et aire ..... 69

**4** Approximation d'intégrale ..... 71

**Les exercices corrigés..... 72**

**Carte mentale n° 4..... 88**

### Chapitre 5

#### **Les nombres complexes ..... 89**

**1** La forme algébrique et la forme exponentielle ..... 90

**2** Équations du second degré ..... 94

**3** Lien entre les nombres complexes et les problèmes géométriques ..... 94

**Les exercices corrigés..... 96**

**Carte mentale n° 5..... 106**

**Carte mentale n° 6..... 107**

### Chapitre 6

#### **Probabilités conditionnelles et variables aléatoires discrètes ..... 109**

**1** Probabilités conditionnelles et événements indépendants ..... 110

**2** Les variables aléatoires discrètes..... 112

**3** Loi binomiale  $B(n ; p)$  ..... 113

<b>Les exercices corrigés</b> .....	<b>116</b>
<b>Carte mentale n° 7</b> .....	<b>130</b>

### Chapitre 7

<b>Les variables aléatoires continues, intervalle de fluctuation et de confiance</b> .....	<b>131</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------

<b>1</b> Les variables aléatoires continues et la loi uniforme .....	132
<b>2</b> Loi exponentielle $E(\lambda)$ .....	134
<b>3</b> La loi normale $N(\mu ; \sigma)$ .....	135
<b>4</b> Intervalle de fluctuation et intervalle de confiance à 95 % .....	139
<b>Les exercices corrigés</b> .....	<b>141</b>
<b>Carte mentale n° 8</b> .....	<b>161</b>
<b>Carte mentale n° 9</b> .....	<b>162</b>

### Chapitre 8

<b>Suites numériques</b> .....	<b>163</b>
--------------------------------	------------

<b>1</b> Rappels de Première S .....	164
<b>2</b> Raisonnement par récurrence .....	166
<b>3</b> Sens de variations .....	167
<b>4</b> Limites de suites .....	168
<b>Les exercices corrigés</b> .....	<b>170</b>
<b>Carte mentale n° 10</b> .....	<b>188</b>
<b>Carte mentale n° 11</b> .....	<b>189</b>

### Chapitre 9

<b>La géométrie dans l'espace</b> .....	<b>191</b>
-----------------------------------------	------------

<b>1</b> La géométrie dans l'espace sans repère.....	192
<b>2</b> Géométrie analytique dans l'espace .....	194
<b>3</b> Droites et plans.....	197
<b>4</b> Les positions relatives.....	199
<b>Les exercices corrigés</b> .....	<b>202</b>
<b>Carte mentale n° 12</b> .....	<b>220</b>

## Chapitre 10

### **Fonctions trigonométriques ..... 221**

**1** Trigonométrie..... 222

**2** Étude des fonctions cosinus et sinus..... 223

**3** Techniques propres à l'étude de fonctions trigonométriques ..... 226

**Les exercices corrigés.....227**

**Carte mentale n° 13.....236**

## Chapitre 11

### **Suites, intégrales et probabilités ..... 237**

**Les exercices corrigés.....238**