

■ Les ressources numériques incluses dans le manuel ....	4
■ À la découverte de votre manuel .....	6
■ Programme de l'option Mathématiques expertes .....	8

○ L'année de Terminale .....	12
○ Parcoursup, qu'est-ce que c'est ? .....	14
○ Comprendre et gérer le stress .....	16

## Nombres complexes

<b>1 Nombres complexes : point de vue algébrique</b> .....	18
● <b>Cours et Savoir-faire</b> .....	22
1. Ensemble des nombres complexes	
2. Conjugué d'un nombre complexe	
3. Formule du binôme dans $\mathbb{C}$	
● <b>Acquérir des automatismes</b> .....	29
● <b>S'entraîner</b> .....	34
● <b>Résoudre des problèmes</b> .....	40
● <b>Pour aller plus loin</b> .....	41

<b>2 Nombres complexes : point de vue géométrie</b> .....	42
● <b>Cours et Savoir-faire</b> .....	46
1. Le plan complexe	
2. Module d'un nombre complexe	
3. Arguments d'un nombre complexe non nul	
● <b>Acquérir des automatismes</b> .....	53
● <b>S'entraîner</b> .....	58
● <b>Résoudre des problèmes</b> .....	64
● <b>Pour aller plus loin</b> .....	67

<b>3 Nombres complexes et trigonométrie</b> .....	68
● <b>Cours et Savoir-faire</b> .....	72
1. Formule d'addition et de duplication. Propriétés de l'argument	
2. La notation exponentielle	
3. Propriétés de $e^{i\theta}$	
● <b>Acquérir des automatismes</b> .....	79
● <b>S'entraîner</b> .....	84
● <b>Résoudre des problèmes</b> .....	90
● <b>Pour aller plus loin</b> .....	93

<b>4 Équations polynomiales dans <math>\mathbb{C}</math></b> .....	94
● <b>Cours et Savoir-faire</b> .....	98
1. Équations du second degré dans $\mathbb{C}$	
2. Polynômes de degré $n$	
● <b>Acquérir des automatismes</b> .....	103
● <b>S'entraîner</b> .....	108
● <b>Résoudre des problèmes</b> .....	114
● <b>Pour aller plus loin</b> .....	117

<b>5 Utilisation des nombres complexes en géométrie</b> .....	118
● <b>Cours et Savoir-faire</b> .....	122
1. Interprétations géométriques	
2. Racines $n$ -ièmes de l'unité	
● <b>Acquérir des automatismes</b> .....	127
● <b>S'entraîner</b> .....	132
● <b>Résoudre des problèmes</b> .....	137
● <b>Pour aller plus loin</b> .....	139

## Arithmétique

<b>6 Divisibilité et congruences dans <math>\mathbb{Z}</math></b>	140
● <b>Cours et Savoir-faire</b>	144
1. Divisibilité dans $\mathbb{Z}$	
2. Division euclidienne	
3. Congruences dans $\mathbb{Z}$	
● <b>Acquérir des automatismes</b>	151
● <b>S'entraîner</b>	156
● <b>Résoudre des problèmes</b>	162
● <b>Pour aller plus loin</b>	165
<b>7 Théorèmes de Bézout et de Gauss</b>	166
● <b>Cours et Savoir-faire</b>	170
1. PGCD de deux nombres entiers	
2. Couples de nombres premiers entre eux	
3. Le théorème de Bézout	
4. Le théorème de Gauss	
● <b>Acquérir des automatismes</b>	179
● <b>S'entraîner</b>	186
● <b>Résoudre des problèmes</b>	192
● <b>Pour aller plus loin</b>	195
<b>8 Nombres premiers</b>	196
● <b>Cours et Savoir-faire</b>	200
1. Nombres premiers	
2. Décomposition en produit de facteurs premiers	
3. Petit théorème de Fermat	
● <b>Acquérir des automatismes</b>	207
● <b>S'entraîner</b>	213
● <b>Résoudre des problèmes</b>	220
● <b>Pour aller plus loin</b>	223

## Graphes et matrices

<b>9 Matrices</b>	224
● <b>Cours et Savoir-faire</b>	228
1. Vocabulaire des matrices et premières opérations	
2. Multiplication des matrices. Matrice inverse	
3. Exemples de représentations matricielles	
4. Suites de matrices colonnes	
● <b>Acquérir des automatismes</b>	237
● <b>S'entraîner</b>	242
● <b>Résoudre des problèmes</b>	250
● <b>Pour aller plus loin</b>	253
<b>10 Graphes</b>	254
● <b>Cours et Savoir-faire</b>	258
1. Vocabulaire des graphes	
2. Matrice d'adjacence d'un graphe	
3. Chaînes de Markov	
4. Distributions	
5. Distributions invariantes	
● <b>Acquérir des automatismes</b>	269
● <b>S'entraîner</b>	274
● <b>Résoudre des problèmes</b>	280
● <b>Pour aller plus loin</b>	283

### À LA FIN DU MANUEL

■ Algorithmique et programmation	284
■ Logique et raisonnement	290
■ Corrigés des exercices	293
■ Index	304

### Sur les gardes de la couverture

■ Calculatrice Casio	a
■ Calculatrice TI	b
■ Calculatrice NumWorks	c
■ Mémo Python	d