

## AU DÉBUT DU MANUEL

■ Les ressources numériques incluses dans le manuel..	4
■ À la découverte de votre manuel.....	8
■ Programme de la spécialité Mathématiques .....	10

## Algèbre et géométrie

## 1 Dénombrement. Récurrence .....

● Cours et Savoir-faire .....	26
1. Ensembles finis .....	30
2. Le raisonnement par récurrence .....	
3. Nombre de parties d'un ensemble .....	
● Acquérir des automatismes .....	37
● S'entraîner .....	42
● Objectif BAC .....	49
● Pour aller plus loin .....	52

## 2 Combinatoire et dénombrement .....

● Cours et Savoir-faire .....	54
1. k-uplets d'éléments distincts. Permutations .....	58
2. Combinaisons .....	
3. Propriétés des nombres de combinaisons .....	
● Acquérir des automatismes .....	65
● S'entraîner .....	70
● Objectif BAC .....	77
● Pour aller plus loin .....	80

## 3 Vecteurs, droites et plans de l'espace .....

● Cours et Savoir-faire .....	82
1. Vecteurs de l'espace .....	86
2. Droites de l'espace .....	
3. Plans de l'espace .....	
4. Bases et repères de l'espace .....	
● Acquérir des automatismes .....	95
● S'entraîner .....	101
● Objectif BAC .....	107
● Pour aller plus loin .....	110

## 4 Orthogonalité et distances dans l'espace .....

● Cours et Savoir-faire .....	112
1. Produit scalaire dans l'espace .....	116
2. Base orthonormée. Repère orthonormé .....	
3. Orthogonalité dans l'espace .....	
4. Projections orthogonales dans l'espace .....	
● Acquérir des automatismes .....	125
● S'entraîner .....	130
● Objectif BAC .....	137
● Pour aller plus loin .....	140

● L'année de Terminale .....	16
● Parcoursup, qu'est-ce que c'est ? .....	18
● Comprendre et gérer le stress .....	20
● Réviser efficacement .....	22
● Réussir le Grand oral : se préparer .....	24

## 5 Représentations paramétriques et équations cartésiennes .....

● Cours et Savoir-faire .....	142
1. Représentations paramétriques d'une droite .....	
2. Équations cartésiennes d'un plan .....	
3. Traduire un problème par un système d'équations linéaires .....	
● Acquérir des automatismes .....	153
● S'entraîner .....	158
● Objectif BAC .....	165
● Pour aller plus loin .....	168

## Analyse

## 6 Limites des suites .....

● Cours et Savoir-faire .....	170
1. Limite infinie d'une suite .....	
2. Limite finie d'une suite .....	
3. Limites et comparaison .....	
4. Opérations et limites .....	
● Acquérir des automatismes .....	174
● S'entraîner .....	188
● Objectif BAC .....	195
● Pour aller plus loin .....	198

## 7 Compléments sur les suites .....

● Cours et Savoir-faire .....	200
1. Vocabulaire usuel des suites .....	204
2. Comportement d'une suite géométrique ( $q^n$ ) .....	
3. Suites monotones et convergence .....	
● Acquérir des automatismes .....	211
● S'entraîner .....	216
● Objectif BAC .....	223
● Pour aller plus loin .....	226

## 8 Limites des fonctions .....

● Cours et Savoir-faire .....	228
1. Limite finie ou infinie en l'infini .....	232
2. Limite finie ou infinie en un réel .....	
3. Limites et comparaison .....	
4. Opérations et limites .....	
5. Fonction exponentielle et limites .....	
● Acquérir des automatismes .....	243
● S'entraîner .....	248
● Objectif BAC .....	255
● Pour aller plus loin .....	258

<b>9 Compléments sur la dérivation</b>	260
● Cours et Savoir-faire	264
1. Rappels sur la dérivation	
2. Règles de dérivation	
3. Fonctions convexes	
4. Convexité et dérivées	
● Acquérir des automatismes	273
● S'entraîner	278
● Objectif BAC	283
● Pour aller plus loin	286
<b>10 Continuité des fonctions d'une variable réelle</b>	288
● Cours et Savoir-faire	292
1. Langage de la continuité	
2. Fonctions continues et suites convergentes	
3. Théorème des valeurs intermédiaires	
4. Fonctions continues et strictement monotones	
● Acquérir des automatismes	301
● S'entraîner	306
● Objectif BAC	313
● Pour aller plus loin	316
<b>11 Fonction logarithme</b>	318
● Cours et Savoir-faire	322
1. La fonction logarithme népérien	
2. Propriétés algébriques	
3. Étude de la fonction $\ln$	
4. Compléments sur la fonction $\ln$	
● Acquérir des automatismes	331
● S'entraîner	336
● Objectif BAC	343
● Pour aller plus loin	346
<b>12 Fonctions sinus et cosinus</b>	348
● Cours et Savoir-faire	352
1. Étude de la fonction sinus	
2. Étude de la fonction cosinus	
● Acquérir des automatismes	357
● S'entraîner	361
● Objectif BAC	366
● Pour aller plus loin	368
<b>13 Primitives. Équations différentielles</b>	370
● Cours et Savoir-faire	374
1. Primitives et équations différentielles $y' = f$	
2. Formulaire de primitives	
3. Équations différentielles	
● Acquérir des automatismes	381
● S'entraîner	386
● Objectif BAC	393
● Pour aller plus loin	396
<b>14 Calcul intégral</b>	398
● Cours et Savoir-faire	402
1. Intégrale d'une fonction continue et positive sur un intervalle	
2. Intégrale d'une fonction continue de signe quelconque sur un intervalle	
3. Propriétés des intégrales	
4. Intégration par parties	
● Acquérir des automatismes	411
● S'entraîner	416
● Objectif BAC	424
● Pour aller plus loin	426
<b>Probabilités</b>	
<b>15 Succession d'épreuves indépendantes. Schéma de Bernoulli</b>	428
● Cours et Savoir-faire	432
1. Succession d'épreuves indépendantes	
2. Épreuve et schéma de Bernoulli	
3. Loi binomiale $\mathcal{B}(n; p)$	
● Acquérir des automatismes	439
● S'entraîner	444
● Objectif BAC	451
● Pour aller plus loin	454
<b>16 Sommes de variables aléatoires</b>	456
● Cours et Savoir-faire	460
1. Variables aléatoires $X + Y$ et $aX$	
2. Variables aléatoires indépendantes	
3. Somme et moyenne d'un échantillon	
● Acquérir des automatismes	467
● S'entraîner	472
● Objectif BAC	479
● Pour aller plus loin	482
<b>17 Concentration. Loi des grands nombres</b>	484
● Cours et Savoir-faire	488
1. Inégalité de Bienaymé-Tchebychev	
2. Loi des grands nombres	
● Acquérir des automatismes	493
● S'entraîner	496
● Objectif BAC	502
● Pour aller plus loin	504
<b>Les sujets de Bac blanc</b>	506
<b>À LA FIN DU MANUEL</b>	
■ Algorithmique et programmation	514
■ Logique et raisonnement	525
■ Corrigés des exercices	529
■ Index	542
<b>Sur les gardes de la couverture</b>	
■ Calculatrice Casio	a
■ Calculatrice TI	b
■ Calculatrice NumWorks	c
■ Mémo Python	d