

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	26
● Cours et Savoir-faire	30
1. Ensembles finis	
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	54
● Cours et Savoir-faire	58
1. k -uplets d'éléments distincts. Permutations	
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	82
● Cours et Savoir-faire	86
1. Vecteurs de l'espace	
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	112
● Cours et Savoir-faire	116
1. Produit scalaire dans l'espace	
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	142
● Cours et Savoir-faire	146
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	170
● Cours et Savoir-faire	174
1. Limite infinie d'une suite	
2. Limite finie d'une suite	
3. Limites et comparaison	
4. Opérations et limites	
● Acquérir des automatismes	183
● S'entraîner	188
● Objectif BAC	195
● Pour aller plus loin	198
7 Compléments sur les suites	200
● Cours et Savoir-faire	204
1. Vocabulaire usuel des suites	
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	228
● Cours et Savoir-faire	232
1. Limite finie ou infinie en l'infini	
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

9 Compléments sur la dérivation..... 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

10 Continuité des fonctions d'une variable réelle..... 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

11 Fonction logarithme..... 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

12 Fonctions sinus et cosinus..... 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

13 Primitives. Équations différentielles..... 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

14 Calcul intégral..... 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

Probabilités

15 Succession d'épreuves indépendantes. Schéma de Bernoulli..... 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

16 Sommes de variables aléatoires..... 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

17 Concentration. Loi des grands nombres..... 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

Les sujets de Bac blanc..... 506

À LA FIN DU MANUEL

■ Algorithmique et programmation.....	514
■ Logique et raisonnement.....	525
■ Corrigés des exercices.....	529
■ Index.....	542

Sur les gardes de la couverture

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