

Daniel FREDON

# Mathématiques

pour les sciences  
de la vie et de la santé

**en 30 fiches**



**Comprendre  
et s'entraîner  
facilement**

**DUNOD**

# Table des matières

## Partie 1 : Algèbre et géométrie

Fiche 1	Rappels d'algèbre	6
Fiche 2	Nombres complexes	12
Fiche 3	Exponentielle complexe	16
Fiche 4	Polynômes	20
Fiche 5	Fractions rationnelles	24
Fiche 6	Systèmes linéaires	28
Fiche 7	Calcul vectoriel	32
Fiche 8	Coordonnées non cartésiennes	38
Fiche 9	Calcul matriciel	42
Fiche 10	Déterminants (ordre 2 ou 3)	48

## Partie 2 : Analyse

Fiche 11	Suites de réels	52
Fiche 12	Suites particulières	58
Fiche 13	Fonctions d'une variable réelle	62
Fiche 14	Fonctions dérivables	68
Fiche 15	Fonctions usuelles	74
Fiche 16	Fonctions circulaires et leurs réciproques	80
Fiche 17	Fonctions hyperboliques et leurs réciproques	86
Fiche 18	Étude globale des fonctions dérivables	90
Fiche 19	Étude locale des fonctions dérivables	94
Fiche 20	Calcul intégral	100

Fiche 21	Calcul de primitives	104
Fiche 22	Intégrales généralisées	110
Fiche 23	Séries numériques	116
Fiche 24	Équations différentielles du premier ordre	122
Fiche 25	Équations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants	128
Fiche 26	Systèmes différentiels	134
Fiche 27	Exemples de modélisation	138
Fiche 28	Fonctions de plusieurs variables	146
Fiche 29	Optimisation d'une fonction à deux variables	150
Fiche 30	Intégrales multiples	154
Index		159



Daniel FREDON

## Mathématiques

pour les sciences de la vie  
et de la santé

**en 30 fiches**

### Des principes aux applications

Comment aller à l'essentiel, comprendre les méthodes et les démarches avant de les mettre en application ?

Conçue pour faciliter aussi bien l'apprentissage que la révision, la collection « **EXPRESS** » vous propose une présentation simple et concise en **30 fiches pédagogiques** des notions mathématiques utiles en sciences de la vie.

Chaque fiche comporte :

- les **idées** clés à connaître,
- la **méthode** à mettre en œuvre,
- des **applications** sous forme d'exercices corrigés.

### Contenu :

Algèbre et géométrie

Analyse

### Daniel Fredon

Ancien maître de conférences à l'université de Limoges.

**L1/ L2**  
**Sciences de**  
**la Vie et de**  
**la Terre**  
**PCEM 1**  
**PH1**



6665111

ISBN 978-2-10-052119-7

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

