



LES NOUVEAUX Précis

Conforme
au
**NOUVEAU
PROGRAMME**

La collection pour réussir
MATHS SPÉ

TOUT-EN-UN MATHÉMATIQUES

- Tout le cours
- Toutes les méthodes
- Tous les exercices résolus

PT

D. Guinin • E. Ladame • H. Vandeven

1. Espaces vectoriels

Matrices – Déterminants

A. Familles libres ou génératrices – Bases . . .	10
B. Sous-espaces vectoriels	14
C. Endomorphismes remarquables d'un espace vectoriel . . .	25
D. Matrices et endomorphismes	28
E. Déterminants	35
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	41
Énoncés des exercices	50
Solutions des exercices	53

2. Réduction des endomorphismes et des matrices carrées

A. Valeurs propres – Vecteurs propres	66
B. Diagonalisation	72
C. Trigonalisation	77
D. Applications de la réduction	80
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	89
Énoncés des exercices	106
Solutions des exercices	111

3. Espaces préhilbertiens et euclidiens

A. Espaces préhilbertiens réels	132
B. Isométries et endomorphismes symétriques d'un espace euclidien	149
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	171
Énoncés des exercices	195
Solutions des exercices	200

4. Fonctions vectorielles Arcs paramétrés

A. Norme euclidienne dans $\mathbb{R}^2$ et $\mathbb{R}^3$	216
B. Fonctions vectorielles	219
C. Arcs paramétrés	225
D. Propriétés métriques d'une courbe plane	241
E. Enveloppe d'une famille de droites	253
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre	257
Énoncés des exercices	269
Solutions des exercices	273

5. Séries numériques – Séries entières

A. Séries réelles ou complexes	292
B. Séries entières	310
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre	328
Énoncés des exercices	341
Solutions des exercices	346

6. Intégration sur un intervalle quelconque

A. Dérivation et intégration	372
B. Intégrale généralisée sur un intervalle quelconque	376
C. Intégrales de fonctions positives	384
D. Absolue convergence Intégrabilité – Semi-convergence	389
E. Fonction de la forme $x \mapsto \int_I f(x, t) dt$	397
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre	406
Énoncés des exercices	419
Solutions des exercices	424

7. Probabilités

Variables aléatoires discrètes

A. Extension de la notion de série	444
B. Espaces probabilisés	448
C. Probabilités conditionnelles et indépendance	453
D. Variables aléatoires discrètes	456
E. Couple de variables aléatoires discrètes . .	469
F. Fonctions génératrices	476
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	481
Énoncés des exercices	494
Solutions des exercices	500

8. Équations différentielles linéaires

A. Équations linéaires scalaires d'ordre 2 . .	522
B. Systèmes différentiels linéaires à coefficients constants	532
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	540
Énoncés des exercices	548
Solutions des exercices	552

9. Fonctions de deux ou trois variables réelles

A. Limite et continuité	580
B. Dérivées partielles	586
C. Extremums d'une fonction de deux variables	594
Méthodes : L'essentiel ; mise en œuvre . . .	599
Énoncés des exercices	604
Solutions des exercices	607

10. Courbes et surfaces dans l'espace

A. Courbes d'équation $F(x, y) = 0$	622
B. Courbes paramétrées	623
C. Surfaces et nappes paramétrées	626
Énoncés des exercices	638
Solutions des exercices	639

INDEX	645
-----------------	-----