

Sommaire

Chapitre 1. Les nombres entiers.....	13
1. Nombres figurés.....	13
2. Découverte des nombres premiers.....	19
3. Suites aliquotes.....	37
Chapitre 2. Les nombres décimaux.....	55
1. Fractions décimales.....	55
2. Mesures.....	67
3. Approximations décimales.....	84
Chapitre 3. Les nombres rationnels.....	97
1. Le corps des rationnels.....	97
2. Les nombres premiers longs.....	109
3. Les suites de rationnels.....	143
Chapitre 4. Les nombres réels.....	159
1. Les irrationnels.....	159
2. Fractions continues.....	174
3. Nombres transcendants.....	196
Chapitre 5. Extensions.....	225
1. Extension des rationnels avec racine de 2.....	225
2. Extension des réels avec i , la racine de -1	249
3. Extension des complexes avec i , j et k	274
Annexes.....	283
1. Algorithmes et programmes.....	283
1. Obtention de la liste des nombres premiers (méthode 1).....	284
2. Obtention de la liste des nombres premiers (méthode 2).....	285
3. Décomposition d'un nombre en facteurs premiers.....	286
4. Obtention du PGCD.....	287
5. Obtention des nombres premiers avec n et inférieurs à n	288

6. Détermination de la suite aliquote d'un nombre n	289
7. Détermination des antécédents aliquotes de n	290
8. Conversion d'un nombre n en base b	291
9. Détermination du quotient de a par b en base c	292
10. Détermination d'un nombre par dichotomie.....	293
11. Détermination du rang d'un rationnel.....	294
12. Détermination du numérateur et du dénominateur	295
13. Recherche de la 1 ^{re} séquence périodique de longueur n	296
14. Fraction continue d'un nombre rationnel.....	297
15. Fraction continue d'un nombre quadratique.....	298
16. Meilleures approximations rationnelles d'un réel.....	299
17. Approximation de $\ln(a)$ par la méthode des rectangles.....	300
18. Normalité du nombre de Champernowne.....	301
19. Nombres de l'extension $\mathbb{N}(\sqrt{2})$	302
20. Nombres premiers de l'extension $\mathbb{N}(\sqrt{2})$	303
21. Résolution des équations du 3 ^e degré	304
22. Tracer une image de l'ensemble de Mandelbrot.....	305
23. Produits et quotients de deux quaternions.....	306
24. Rotation dans l'espace avec les quaternions.....	307
2. Quelques nombres.....	308
L'inverse de 983 en base dix.....	309
La constante de Artin.....	310
La constante gamma d'Euler.....	311
Le logarithme népérien de 2.....	312
Le sinus de 1 radian.....	313
La valeur impropre de l'unité.....	314
La racine carrée de 2.....	315
Le nombre d'or.....	316
Zêta de 2.....	317
La racine carrée de 3.....	318
La base des logarithmes népériens.....	319
Le nombre d'Archimède.....	320
Index.....	321