

Table des matières

1	Inégalités classiques	9
2	Découverte des infinis	31
3	Discussion autour de deux axiomes	41
4	Géométrie du triangle	53
5	Coloriage sur les graphes	61
6	Développement en fraction continue	71
7	Étude de la suite logistique	85
8	Théorème de Coppel	107
9	Le système proie-prédateur	117
10	Anneau des fonctions arithmétiques	137
11	Nombres transcendants	147
12	Réseaux	161
13	Formule du crible, applications	179
14	Théorème des deux carrés	191
15	Sur les racines des polynômes	203
16	Sur les polynômes symétriques	221
17	Sur le rang des matrices	231
18	Réduction	243
19	Nombres complexes et groupe diédral	257

20 Groupes et algèbre linéaire	273
21 Algèbre linéaire avec les rationnels	287
22 Résultant de deux polynômes	301
23 Approximation numérique	319
24 Convexité du déterminant	335
25 Théorème d'approximation de Weierstrass	347
26 Une introduction aux fonctions convexes	371
27 Inégalité isopérimétrique	387
28 Décomposition en mille-feuille	403
29 Sur les suites convexes	415
30 Théorème de convergence dominée	427
31 Topologie et espaces complets	449
32 Autour de Fourier	471
33 Introduction à la théorie des distributions	483
34 Sur le « mélange » des décimales d'un réel	505
35 Inégalités de Wirtinger	523
36 Réduction des matrices symétriques réelles	539
37 Sur les quaternions	553
38 Autour de la convexité	571
39 Inversibilité de matrices aléatoires	591
40 Étude de l'opérateur diagonal	597
41 La méthode probabiliste	613
42 Convergence et probabilité	621
43 Inégalités de Khintchine	633
44 Inégalité de Hoeffding	649