

Table des matières

Table des matières	5
1 Rappels d'arithmétique des entiers	7
2 Nombres remarquables	15
2.1 Nombres répunits	15
2.1.1 Définition	15
2.1.2 Propriétés	15
2.2 Nombres de Fermat et de Mersenne — Nombres parfaits	18
2.2.1 Nombres de Fermat	18
2.2.2 Nombres de Mersenne	21
2.2.3 Nombres parfaits	22
2.3 Nombres d'Armstrong	24
2.3.1 Nombres d'Armstrong de première espèce	24
2.3.2 Nombres d'Armstrong de deuxième espèce	30
2.3.3 Nombres d'Armstrong de troisième espèce	30
2.3.4 Nombres d'Armstrong de quatrième espèce	30
2.4 Nombres polygonaux, pyramidaux et myramidaux	31
2.4.1 Nombres polygonaux	31
2.4.2 Nombres pyramidaux	37
2.4.3 Nombres myramidaux	48
3 Polynômes remarquables	55
3.1 Polynômes de Fibonacci et de Lucas — Suites de Lucas	55
3.1.1 Polynômes de Fibonacci	55
3.1.2 Polynômes de Lucas	56
3.1.3 Suites de Lucas	58
3.2 Polynômes de Bernoulli et d'Euler — Nombres de Bernoulli et d'Euler	59
3.2.1 Fonctions polynomiales de Bernoulli	59

3.2.2	Fonctions polynomiales d'Euler	62
3.3	Polynômes de Bernstein	64
3.4	Symboles de Pochhammer — Nombres de Stirling et de Bell . . .	65
3.4.1	Symboles de Pochhammer	65
3.4.2	Nombres de Stirling	66
3.4.3	Nombres de Bell	74
3.5	Polynômes de Touchard	75
3.5.1	Définition	75
3.5.2	Propriétés	76
3.6	Polynômes de Lagrange	77
3.6.1	Définition	77
3.6.2	Un cas particulier	78
3.7	Polynômes d'Hermite	78
3.7.1	Polynômes d'Hermite — version probabiliste	78
3.7.2	Polynômes d'Hermite — version physique	79
3.8	Polynômes de Hilbert	80
3.9	Polynômes de Laguerre et polynômes de Laguerre généralisés . .	80
3.9.1	Polynômes de Laguerre	80
3.9.2	Polynômes généralisés de Laguerre	81
3.10	Polynômes de Legendre et polynômes normalisés de Legendre . .	83
3.10.1	Polynômes de Legendre	83
3.10.2	Polynômes normalisés de Legendre	83
3.11	Polynômes de Tchebychev	84
3.11.1	Polynômes de Tchebychev de première espèce	84
3.11.2	Polynômes de Tchebychev de seconde espèce	85
3.12	Polynômes de Gegenbauer	85
3.12.1	Définition	85
3.12.2	Propriétés	86
3.13	Polynômes de Jacobi	86
3.13.1	Définition	86
3.13.2	Propriétés	87
3.14	Polynômes de Zernike	92
3.14.1	Fonctions paires et impaires de Zernique	92
3.15	Polynômes cyclotomiques	93
4	Fonctions remarquables	101
4.1	Les fonctions eulériennes	101
4.1.1	La fonction eulérienne de première espèce B	101
4.1.2	La fonction eulérienne de seconde espèce Γ	101
4.1.3	Intégrales de Wallis	103

<i>TABLE DES MATIÈRES</i>	5
4.1.4 Formule de Stirling	106
Index	111