

Table des Matières

Préface	i
Partie I : Classe de Sixième	1
I.1 Principes guidant le cours	2
I.2 Les nombres et leurs notations (1) : petits cailloux et chiffres romains	6
I.3 Les nombres et leurs notations (2) : chiffres arabes	12
I.4 Les nombres et leurs représentations (1) : marques sur une demi-droite	22
I.5 L'addition	26
I.6 La soustraction	34
I.7 Les nombres et leurs représentations (2) : rectangles de petits cailloux et carrelages	42
I.8 La multiplication	47
I.9 La preuve par neuf	64
I.10 La division	76
I.11 Poser et effectuer une division	81
I.12 Les nombres et leurs représentations (3) : portions d'intervalle	90
I.13 Les fractions (1) : représentation générale, simplification, addition et soustraction	101
I.14 Les fractions (2) : définition plus abstraite, multiplication et division	107
I.15 La division euclidienne	113
I.16 Les fractions et la représentation décimale	121
I.17 Les nombres premiers	127
I.18 Les pourcentages	133
I.19 La proportionnalité	137
I.20 La règle de trois	140
I.21 Faire des calculs	147
I.22 Transformer un problème réel en calcul	148

I.23 Un peu d'histoire	156
I.24 Géométrie dans le plan	163
I.25 Longueurs et périmètres	179
I.26 Surfaces et aires	186
I.27 Angles et triangles	196
I.28 Symétries	205
I.29 Constructions symétriques	212
I.30 Triangles et quadrilatères	216
I.31 Géométrie dans l'espace	227
I.32 Parallélépipède rectangle	238
I.33 Patrons et volumes	244
I.34 Découpage du cube en trois pyramides identiques	251
I.35 Représentations graphiques	263
 Partie II : Classe de Cinquième	 271
II.1 Règles de notation algébrique : les priorités, les parenthèses	272
II.2 Propriétés de l'addition : la commutativité, l'associativité	277
II.3 Propriétés de la multiplication : la commutativité, associativité, distributivité	284
II.4 Fractions et écriture décimale	288
II.5 Comparer des fractions	297
II.6 Applications des fractions	302
II.7 Notation et dénomination des nombres entiers	307
II.8 Notation et dénomination des nombres rationnels	309
II.9 Expressions littérales	313
II.10 Les angles	320
II.11 Triangles : propriétés élémentaires	324
II.12 Triangles : propriétés avancées	330
II.13 Parallélogrammes	339
II.14 Quadrilatères	343
II.15 Quadrilatères inscrits dans un cercle	346
II.16 Symétrie par rapport à une droite	350
II.17 Symétrie par rapport à un point	354

II.18 Symétrie par rapport à un plan	356
II.19 Résoudre un problème (1)	360
II.20 Proportionnalité et échelle	360
II.21 Cercles, π et ellipses	369
II.22 Les aires	378
II.23 Les prismes	385
II.24 Les pyramides	394
II.25 Résoudre un problème (2)	398
II.26 Cercles et cylindres	402
II.27 Les cônes	405
II.28 Un peu de statistiques	411
Index	415
Table des matières	419