

Table des matières

Introduction	3
Mode d'emploi	4
Table des matières	5
Chapitre 1 • Puissances de nombres entiers	9
Activité 1 Puissances de nombres entiers	10
Activité 2 Décodage et règles de priorité	12
Activité 3 Codage et problèmes	13
Activité 4 Calcul de valeurs numériques	14
Activité 5 Puissances de 10 et grands nombres	15
Activité 6 Puissances de 10 et petits nombres	16
Activité 7 Préfixes usuels	16
Activité 8 Produit de puissances de même base	18
Activité 9 Puissance d'une puissance	19
Activité 10 Puissance d'un produit	20
Activité 11 Applications des puissances	21
Activité 12 Notation scientifique	22
Activité 13 Problèmes	24
Exercices complémentaires	27
Théorie	99
Chapitre 2 • Transformations du plan	33
Activité 1 Parfois étranges, ces transformations	34
Activité 2 Éléments caractéristiques des transformations	35
Activité 3 Construction de l'image d'une figure par une isométrie	36
Activité 4 Image d'un point, d'une figure par une rotation	37
Activité 5 Constructions au compas	41
Activité 6 Nouveaux invariants	42
Activité 7 Propriétés des transformations du plan	44
Activité 8 Constructions à l'économie	45
Activité 9 Effets de certaines transformations sur les coordonnées	47
Exercices complémentaires	50
Théorie	103
Chapitre 3 • Diviseurs et multiples	55
Activité 1 Division euclidienne : découverte	56
Activité 2 Division euclidienne : exercices	58
Activité 3 Division euclidienne et fractions	60
Activité 4 Écriture littérale des nombres particuliers	61
Activité 5 Diviseurs et multiples	63
Activité 6 Caractères de divisibilité par 3 et par 9	65
Activité 7 Nombres premiers entre eux	66
Activité 8 Nouvelle propriété de la divisibilité	67
Activité 9 Plus grand commun diviseur (PGCD)	69
Activité 10 Plus petit commun multiple (PPCM)	72

Activité 11	Lien entre PGCD et PPCM	75
Activité 12	PGCD et PPCM : exercices de synthèse	76
	Exercices complémentaires	78
Théorie	.....	111
Chapitre 4 • Axes et centres de symétrie		83
Activité 1	Lettres et chiffres	84
Activité 2	Axes et centres de symétrie des figures usuelles	85
Activité 3	Axes et centres de symétrie, rotations invariantes des polygones réguliers	88
Activité 4	Axes et centres de symétrie de figures particulières	89
Activité 5	Axes et centres de symétrie au quotidien	90
Activité 6	Exercices de construction	90
	Exercices complémentaires	92
Théorie	.....	115
Chapitre 5 • Fractions : première approche		95
Activité 1	Fractions dans la vie courante	96
Activité 2	Nombres rationnels	97
Activité 3	Critères d'égalité de deux fractions	99
Activité 4	Représentation de fractions	102
Activité 5	Valeurs approchées et encadrements	103
Activité 6	Comparaison de fractions	106
	Exercices complémentaires	108
Théorie	.....	118
Chapitre 6 • Angles		115
Activité 1	Droites et types d'angles	117
Activité 2	Propriétés des amplitudes des angles	118
Activité 3	Critères de parallélisme	121
Activité 4	Recherche d'amplitudes d'angles	122
Activité 5	Propriétés : démonstrations	124
Activité 6	Somme des amplitudes des angles d'un triangle	125
Activité 7	Angle extérieur d'un triangle	128
Activité 8	Somme des amplitudes des angles d'un polygone	130
	Exercices complémentaires	132
Théorie	.....	124
Chapitre 7 • Opérations sur les fractions 137		
Activité 1	Problème d'introduction	139
Activité 2	Somme et différence de fractions	140
Activité 3	Produit de fractions et puissance d'une fraction	142
Activité 4	Symétriques d'une fraction	145
Activité 5	Quotient d'une fraction par une fraction	147
Activité 6	Exercices de synthèse	149
Activité 7	Priorités des opérations et fractions	150
Activité 8	Problèmes	151
	Exercices complémentaires	153
Théorie	.....	132

Chapitre 8 • Calcul littéral	159
Activité 1 Bases du calcul littéral	160
Activité 2 Calcul littéral : applications	161
Activité 3 Distributivité double	165
Activité 4 Utilisation des parenthèses	166
Activité 5 Dénombrement	168
Activité 6 Produit de puissances de même base	170
Activité 7 Quotient de puissances de même base - Simplification de fractions ..	170
Activité 8 Puissance d'un produit et d'un quotient	172
Activité 9 Puissance d'une puissance	174
Activité 10 Exercices de synthèse	175
Activité 11 Opérations sur les fractions	176
Exercices complémentaires	178
Théorie	135
Chapitre 9 • Distances	183
Activité 1 Distance par rapport à un point	184
Activité 2 Distance par rapport à deux points	185
Activité 3 Positions relatives de deux cercles	187
Activité 4 Critère d'existence d'un triangle	190
Activité 5 Inégalité triangulaire	192
Activité 6 Inégalité triangulaire : démonstrations	193
Activité 7 Distance d'un point par rapport à une droite	195
Activité 8 Positions relatives d'une droite et d'un cercle	198
Activité 9 Problèmes concrets	201
Exercices complémentaires	202
Théorie	140
Chapitre 10 • Équations	207
Activité 1 Problèmes d'introduction	208
Activité 2 Propriétés des égalités	209
Activité 3 Équations du type $x + a = b$	210
Activité 4 Équations du type $ax = b$, $\frac{x}{a} = d$,	210
Activité 5 Équations du type $ax + b = c$	212
Activité 6 Équations du type $ax + b = cx + d$	214
Activité 7 Équations plus complexes	215
Activité 8 Exercices de synthèse	217
Activité 9 Préparation à la résolution de problèmes	218
Activité 10 Problèmes	219
Exercices complémentaires	221
Théorie	146
Chapitre 11 • Médiatrice et bissectrice	227
Activité 1 Propriétés de la médiatrice : découverte	228
Activité 2 Propriétés de la médiatrice : applications	229
Activité 3 Médiatrices d'un triangle	231
Activité 4 Propriétés de la bissectrice : découverte	234
Activité 5 Propriétés de la bissectrice : applications	235
Activité 6 Bissectrices d'un triangle	236
Activité 7 Lieux géométriques	238
Exercices complémentaires	241
Théorie	152

Chapitre 12 • Produits remarquables	245
Activité 1 Carré d'une somme	246
Activité 2 Carré d'une différence	249
Activité 3 Produit de deux binômes conjugués	251
Activité 4 Produits remarquables : exercices de synthèse	254
Activité 5 Produits remarquables : quatre formules en une !	256
Exercices complémentaires	257
Théorie	158
Chapitre 13 • Proportions et projections parallèles	261
Activité 1 Graphiques et proportionnalité	262
Activité 2 Grandeurs directement et inversement proportionnelles	264
Activité 3 Proportions	267
Activité 4 Agrandissements et réductions	269
Activité 5 Projections parallèles	272
Activité 6 Applications de la proportionnalité	274
Exercices complémentaires	276
Théorie	161
Chapitre 14 • Traitement de données	281
Activité 1 Découverte d'un nouveau vocabulaire	282
Activité 2 Probabilité, fréquence et pourcentage	283
Activité 3 Valeurs centrales d'une série statistique	284
Activité 4 Comparaison des valeurs centrales	286
Exercices complémentaires	289
Théorie	166
Exercices de compétences	295
Index	303