

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>Mode d'emploi</b> .....	<b>4</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>5</b>
<b>Chapitre 1 • Puissances de nombres entiers</b> .....	<b>9</b>
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
<b>Chapitre 2 • Transformations du plan</b> .....	<b>33</b>
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
<b>Chapitre 3 • Diviseurs et multiples</b> .....	<b>55</b>
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
	<b>Théorie</b> .....	<b>111</b>
<b>Chapitre 4 • Axes et centres de symétrie</b> .....		<b>83</b>
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
	<b>Théorie</b> .....	<b>115</b>
<b>Chapitre 5 • Fractions : première approche</b> .....		<b>95</b>
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
	<b>Théorie</b> .....	<b>118</b>
<b>Chapitre 6 • Angles</b> .....		<b>115</b>
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
	<b>Théorie</b> .....	<b>124</b>
<b>Chapitre 7 • Opérations sur les fractions 137</b>		
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
	<b>Théorie</b> .....	<b>132</b>

<b>Chapitre 8 • Calcul littéral</b> .....	<b>159</b>
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
<b>Chapitre 9 • Distances</b> .....	<b>183</b>
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
<b>Chapitre 10 • Équations</b> .....	<b>207</b>
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
<b>Chapitre 11 • Médiatrice et bissectrice</b> .....	<b>227</b>
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

<b>Chapitre 12 • Produits remarquables</b> .....	<b>245</b>
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
<b>Chapitre 13 • Proportions et projections parallèles</b> .....	<b>261</b>
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
<b>Chapitre 14 • Traitement de données</b> .....	<b>281</b>
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
<b>Exercices de compétences</b> .....	<b>295</b>
<b>Index</b> .....	<b>303</b>