

# 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 priorités des opérations.....	12
Activité 3      Calcul de valeurs numériques.....	13
Activité 4      Puissances de 10 et grands nombres.....	15
Activité 5      Puissances de 10 et petits nombres.....	16
Activité 6      Préfixes usuels.....	17
Activité 7      Produit de puissances de même base.....	19
Activité 8      Puissance d'une puissance.....	20
Activité 9      Puissance d'un produit.....	21
Activité 10     Applications des puissances.....	22
Activité 11     Notation scientifique.....	23
Activité 12     Problèmes.....	26
Exercices complémentaires.....	28
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      Nouveaux invariants.....	40
Activité 6      Propriétés des transformations du plan.....	41
Activité 7      Effets de certaines transformations sur les coordonnées.....	44
Exercices complémentaires.....	47
Théorie .....	103
<b>Chapitre 3 • Diviseurs et multiples</b> .....	<b>51</b>
Activité 1      Division euclidienne : découverte.....	52
Activité 2      Division euclidienne : exercices.....	54
Activité 3      Division euclidienne et fractions.....	56
Activité 4      Écriture littérale des nombres particuliers.....	57
Activité 5      Diviseurs et multiples.....	59
Activité 6      Caractères de divisibilité par 3 et par 9.....	61
Activité 7      Nouvelle propriété de la divisibilité.....	62
Activité 8      Plus grand commun diviseur (PGCD).....	64
Activité 9      Plus petit commun multiple (PPCM).....	66
Activité 10     Lien entre PGCD et PPCM.....	69
Activité 11     PGCD et PPCM : exercices de synthèse.....	70
Exercices complémentaires.....	72
Théorie .....	109

<b>Chapitre 4 • Axes et centres de symétrie</b> .....	<b>77</b>	
Activité 1      Lettres et chiffres .....	78	
Activité 2      Axes et centres de symétrie des figures usuelles .....	79	
Activité 3      Axes et centres de symétrie, rotations invariantes des polygones réguliers .....	82	
Activité 4      Axes et centres de symétrie de figures particulières .....	83	
Activité 5      Axes et centres de symétrie au quotidien .....	84	
Activité 6      Exercices de construction .....	84	
Exercices complémentaires .....	86	
Théorie .....		114
 <b>Chapitre 5 • Fractions : première approche</b> .....	<b>89</b>	
Activité 1      Fractions dans la vie courante .....	90	
Activité 2      Nombres rationnels .....	91	
Activité 3      Critères d'égalité de deux fractions .....	93	
Activité 4      Représentation de fractions .....	97	
Activité 5      Valeurs approchées et encadrements .....	98	
Activité 6      Comparaison de fractions .....	100	
Exercices complémentaires .....	102	
Théorie .....		117
 <b>Chapitre 6 • Angles</b> .....	<b>107</b>	
Activité 1      Droites et types d'angles .....	109	
Activité 2      Propriétés des amplitudes des angles .....	110	
Activité 3      Critères de parallélisme .....	113	
Activité 4      Recherche d'amplitudes d'angles .....	114	
Activité 5      Propriétés des angles des quadrilatères .....	116	
Activité 6      Somme des amplitudes des angles intérieurs d'un triangle .....	117	
Activité 7      Propriétés des angles des triangles et des quadrilatères : exercices .....	118	
Activité 8      Angle extérieur d'un triangle .....	121	
Activité 9      Somme des amplitudes des angles d'un polygone .....	122	
Exercices complémentaires .....	124	
Théorie .....		124
 <b>Chapitre 7 • Opérations sur les fractions</b> .....	<b>129</b>	
Activité 1      Somme et différence de fractions .....	131	
Activité 2      Produit de fractions et puissance d'une fraction .....	133	
Activité 3      Symétriques d'une fraction .....	135	
Activité 4      Quotient d'une fraction par une fraction .....	138	
Activité 5      Priorités des opérations .....	139	
Activité 6      Problèmes .....	141	
Exercices complémentaires .....	143	
Théorie .....		132

<b>Chapitre 8 • Calcul littéral</b> .....	<b>149</b>	
Activité 1    Bases du calcul littéral.....	150	
Activité 2    Calcul littéral : applications.....	152	
Activité 3    Distributivité double.....	155	
Activité 4    Priorités des opérations.....	157	
Activité 5    Dénombrement.....	159	
Activité 6    Produit de puissances de même base.....	161	
Activité 7    Quotient de puissances de même base - Simplification de fractions.....	161	
Activité 8    Puissance d'un produit et d'un quotient.....	162	
Activité 9    Puissance d'une puissance.....	164	
Activité 10   Exercices de synthèse.....	164	
Activité 11   Opérations sur les fractions.....	166	
Exercices complémentaires.....	168	
Théorie.....		136
<b>Chapitre 9 • Distances</b> .....	<b>173</b>	
Activité 1    Distance par rapport à un ou plusieurs points.....	174	
Activité 2    Positions relatives de deux cercles.....	177	
Activité 3    Critère d'existence d'un triangle.....	180	
Activité 4    Inégalité triangulaire.....	183	
Activité 5    Distance d'un point par rapport à une droite.....	184	
Activité 6    Positions relatives d'une droite et d'un cercle.....	187	
Activité 7    Problèmes concrets.....	189	
Exercices complémentaires.....	191	
Théorie.....		141
<b>Chapitre 10 • Équations</b> .....	<b>195</b>	
Activité 1    Problèmes d'introduction.....	196	
Activité 2    Propriétés des égalités.....	197	
Activité 3    Équations du type $x + a = b$ .....	198	
Activité 4    Équations du type $ax = b$ , $\frac{x}{a} = b$ , ........	199	
Activité 5    Équations du type $ax + b = c$ .....	201	
Activité 6    Équations du type $ax + b = cx + d$ .....	202	
Activité 7    Équations plus complexes.....	205	
Activité 8    Exercices de synthèse.....	206	
Activité 9    Résolution de problèmes : préparation.....	207	
Activité 10   Problèmes.....	209	
Exercices complémentaires.....	211	
Théorie.....		147
<b>Chapitre 11 • Médiatrice et bissectrice</b> .....	<b>215</b>	
Activité 1    Propriétés de la médiatrice : découverte.....	216	
Activité 2    Propriétés de la médiatrice : applications et conséquences.....	218	
Activité 3    Médiatrices d'un triangle.....	220	
Activité 4    Propriétés de la bissectrice : découverte.....	221	
Activité 5    Propriétés de la bissectrice : applications et conséquences.....	223	
Activité 6    Bissectrices d'un triangle.....	224	
Activité 7    Lieux géométriques.....	225	
Exercices complémentaires.....	228	
Théorie.....		152

<b>Chapitre 12 • Produits remarquables</b> .....	<b>231</b>	
Activité 1 Carré d'une somme .....	232	
Activité 2 Carré d'une différence .....	235	
Activité 3 Produit de deux binômes conjugués .....	236	
Activité 4 Exercices de synthèse .....	239	
Exercices complémentaires .....	242	
Théorie .....		157
<b>Chapitre 13 • Proportions et projections parallèles</b> .....	<b>247</b>	
Activité 1 Graphiques et proportionnalité .....	248	
Activité 2 Proportionnalité et linéarité .....	250	
Activité 3 Proportions .....	252	
Activité 4 Agrandissements et réductions .....	254	
Activité 5 Projections parallèles .....	257	
Activité 6 Applications de la proportionnalité .....	259	
Exercices complémentaires .....	262	
Théorie .....		159
<b>Chapitre 14 • Traitement de données</b> .....	<b>265</b>	
Activité 1 Découverte d'un nouveau vocabulaire .....	266	
Activité 2 Probabilité, fréquence et pourcentage .....	267	
Activité 3 Valeurs centrales d'une série statistique .....	268	
Activité 4 Comparaison des valeurs centrales .....	270	
Exercices complémentaires .....	273	
Théorie .....		163
<b>Exercices de compétences</b> .....	<b>277</b>	
<b>Table des symboles</b> .....	<b>284</b>	
<b>Index</b> .....	<b>285</b>	