

Table des matières

Introduction	3	
Mode d'emploi	4	
Table des matières	5	
Chapitre 1 • Angles et cercles	9	
Activité 1 Angle inscrit et angle au centre	10	
Activité 2 Triangle et demi-cercle	14	
Activité 3 Constructions d'angles particuliers	16	
Activité 4 Recherche d'amplitudes d'angles	18	
Activité 5 Démonstrations	21	
Exercices complémentaires	22	
Théorie		Th1
Chapitre 2 • Puissances à exposants entiers	25	
Activité 1 Puissances de 10 et notation scientifique	26	
Activité 2 Puissances à exposants entiers : découverte	26	
Activité 3 Transformations d'écritures	28	
Activité 4 Propriétés des puissances à exposants entiers	29	
Activité 5 Problèmes concrets	32	
Exercices complémentaires	33	
Théorie		Th7
Chapitre 3 • Pythagore et racines	37	
Activité 1 Nouveaux nombres : découverte	38	
Activité 2 Théorème de Pythagore : découverte	40	
Activité 3 Théorème de Pythagore : problèmes concrets	43	
Activité 4 Théorème de Pythagore : applications	44	
Activité 5 Réciproque du théorème de Pythagore	48	
Activité 6 Relations métriques dans le triangle rectangle	51	
Activité 7 Simplification de racines carrées	54	
Activité 8 Opérations sur les racines carrées	56	
Exercices complémentaires	60	
Théorie		Th9
Chapitre 4 • Polynômes	67	
Activité 1 Problèmes et polynômes	68	
Activité 2 Valeur numérique d'un polynôme	69	
Activité 3 Vocabulaire spécifique aux polynômes	71	
Activité 4 Somme de polynômes	72	
Activité 5 Produit de polynômes	74	
Activité 6 Produits particuliers de polynômes	76	
Activité 7 Quotient d'un polynôme par un monôme	77	
Activité 8 Quotient d'un polynôme par un polynôme	79	
Activité 9 Quotient d'un polynôme par un binôme de la forme « $x - a$ »	80	
Activité 10 Problèmes	82	
Exercices complémentaires	83	
Théorie		Th19

Chapitre 5 • Figures isométriques	89	
Activité 1 Recherche d'isométries	90	
Activité 2 Reproduction d'une figure donnée	91	
Activité 3 Cas d'isométrie des triangles	91	
Activité 4 Utilisation des cas d'isométrie	94	
Activité 5 Problèmes concrets	96	
Exercices complémentaires	97	
Théorie		Th29
Chapitre 6 • Approche graphique d'une fonction	101	
Activité 1 Notions de relation et de fonction	102	
Activité 2 Domaine et ensemble image d'une fonction	105	
Activité 3 Zéros et ordonnée à l'origine	110	
Activité 4 Signe d'une fonction	111	
Activité 5 Variations d'une fonction	114	
Activité 6 Analyse graphique d'une fonction : exercices de synthèse	116	
Activité 7 Comparaison de fonctions	118	
Exercices complémentaires	121	
Théorie		Th31
Chapitre 7 • Factorisation et équations « produit nul »	127	
Activité 1 Mise en évidence	128	
Activité 2 Produits remarquables	130	
Activité 3 Division par un binôme de la forme « $x - a$ »	132	
Activité 4 Techniques de factorisation : exercices de synthèse	134	
Activité 5 Équations « produit nul »	135	
Activité 6 Problèmes	137	
Exercices complémentaires	138	
Théorie		Th41
Chapitre 8 • Figures semblables	143	
Activité 1 Figures semblables : découverte	144	
Activité 2 Calcul de longueurs dans les figures semblables	146	
Activité 3 Périmètre, aire et volume	148	
Activité 4 Construction de figures semblables	149	
Activité 5 Cas de similitude des triangles	151	
Activité 6 Utilisation des cas de similitude des triangles	153	
Activité 7 Relations métriques dans le triangle rectangle	155	
Activité 8 Problèmes concrets	157	
Exercices complémentaires	159	
Théorie		Th47
Chapitre 9 • Fractions rationnelles	165	
Activité 1 Notion de fraction rationnelle	166	
Activité 2 Condition d'existence d'une fraction rationnelle	167	
Activité 3 Simplification de fractions rationnelles	169	
Activité 4 Produit et quotient de fractions rationnelles	170	
Activité 5 Somme de fractions rationnelles	172	
Activité 6 Priorités des opérations	174	
Activité 7 Équations fractionnaires	174	
Exercices complémentaires	177	
Théorie		Th53

Chapitre 10 • Fonctions du premier degré	181	
Activité 1 Reconnaissance des fonctions du premier degré	182	
Activité 2 Taux d'accroissement d'une fonction du premier degré	184	
Activité 3 Représentation du graphique d'une fonction du premier degré	190	
Activité 4 Caractéristiques des fonctions dont les graphiques sont des droites	191	
Activité 5 Expressions analytiques de fonctions	192	
Activité 6 Signe d'une fonction du premier degré	197	
Activité 7 Intersection des graphiques de deux fonctions du premier degré	198	
Exercices complémentaires	200	
Théorie		Th57
Chapitre 11 • Thalès et les proportions	207	
Activité 1 Première formulation du théorème de Thalès	208	
Activité 2 Propriétés des proportions et deuxième formulation du théorème de Thalès	209	
Activité 3 Thalès pour calculer des longueurs	210	
Activité 4 Thalès ou triangles semblables	211	
Activité 5 Thalès pour construire	212	
Activité 6 Réciproque du théorème de Thalès	213	
Activité 7 Thalès pour démontrer	215	
Activité 8 Thalès pour résoudre des problèmes	217	
Exercices complémentaires	218	
Théorie		Th65
Chapitre 12 • Systèmes de deux équations à deux inconnues	223	
Activité 1 Méthode de comparaison	224	
Activité 2 Systèmes équivalents	225	
Activité 3 Méthode de substitution	227	
Activité 4 Méthode des combinaisons (Méthode de Gauss)	229	
Activité 5 Systèmes particuliers	231	
Activité 6 Choix de la méthode de résolution	234	
Activité 7 Problèmes	236	
Exercices complémentaires	237	
Théorie		Th69
Chapitre 13 • Inéquations	241	
Activité 1 Problèmes d'introduction	242	
Activité 2 Inéquations et fonctions du premier degré	244	
Activité 3 Propriétés des inégalités et des inéquations	245	
Activité 4 Résolutions d'inéquations	247	
Activité 5 Problèmes	251	
Exercices complémentaires	253	
Théorie		Th77

Chapitre 14 • Trigonométrie dans le triangle rectangle	257	
Activité 1 Tangente d'un angle aigu	258	
Activité 2 Sinus d'un angle aigu	260	
Activité 3 Cosinus d'un angle aigu	261	
Activité 4 Sinus, cosinus et tangente : exercices de reconnaissance	263	
Activité 5 Recherche de longueurs et d'amplitudes	263	
Activité 6 Formules et valeurs trigonométriques particulières	266	
Activité 7 Problèmes concrets	269	
Exercices complémentaires	271	
Théorie		Th83
Exercices de compétences	275	
Table des symboles	281	
Index	283	