

# SOMMAIRE

<b>PREMIÈRE PARTIE. LES NOMBRES</b> .....	9
CHAPITRE 1. LES NOMBRES ENTIERS NATURELS.....	11
Étape 1 : Multiples et diviseurs .....	11
Étape 2 : Division euclidienne.....	13
Étape 3 : Les nombres premiers .....	16
Étape 4 : Décomposer en produits de facteurs premiers .....	19
CHAPITRE 2. L'ÉCRITURE DES NOMBRES .....	21
Étape 1 : Un système positionnel à base dix .....	21
Étape 2 : D'autres systèmes de numération.....	24
CHAPITRE 3. LES NOMBRES ENTIERS RELATIFS .....	27
Étape 1 : L'ensemble des nombres entiers relatifs .....	27
Étape 2 : Nombres entiers relatifs et opérations .....	29
CHAPITRE 4. FRACTIONS ET NOMBRES RATIONNELS .....	33
Étape 1 : La notion de commune mesure .....	33
Étape 2 : L'ensemble des nombres rationnels .....	35
Étape 3 : Différentes représentations d'un nombre rationnel.....	39
CHAPITRE 5. OPÉRATIONS SUR LES FRACTIONS.....	43
Étape 1 : Somme et produit .....	43
Étape 2 : Ne pas confondre opposé et inverse .....	47
Étape 3 : Inverse et division .....	49
CHAPITRE 6. AVEC DES PUISSANCES .....	53
Étape 1 : Calculer avec les puissances .....	53
Étape 2 : Problèmes de puissances .....	55
CHAPITRE 7. PRIORITÉS DES OPÉRATIONS .....	57
Étape 1 : Propriétés des opérations.....	57
Étape 2 : Ne pas confondre double et carré.....	58
Étape 3 : Règles de priorité .....	60

CHAPITRE 8. RACINE CARRÉE ET OPÉRATIONS .....	67
Étape 1 : Carré ou racine carrée ?.....	67
Étape 2 : Calculer avec les radicaux.....	70
Étape 3 : Réduire des expressions avec des radicaux.....	72
Étape 4 : Racine carrée et écriture décimale .....	74
 CHAPITRE 9. LES NOMBRES RÉELS.....	 79
Étape 1 : Les nombres irrationnels.....	79
Étape 2 : L'ensemble des nombres réels .....	84
 CORRIGÉS DES EXERCICES.....	 87
 <b>DEUXIÈME PARTIE. LES FONCTIONS.....</b>	 <b>121</b>
 CHAPITRE 10. LES ENSEMBLES .....	 123
Étape 1 : Éléments d'un ensemble.....	123
Étape 2 : Sous-ensembles.....	125
Étape 3 : Ensemble de points dans un repère .....	127
Étape 4 : Les intervalles .....	129
 CHAPITRE 11. INTRODUCTION AUX FONCTIONS .....	 135
Étape 1 : Une approche par les tables numériques.....	135
Étape 2 : En fonction de .....	138
Étape 3 : La machine qui calcule.....	141
Étape 4 : Image et antécédent.....	143
 CHAPITRE 12. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE ET FONCTIONS.. ....	 147
Étape 1 : Représentation graphique d'une fonction.....	147
Étape 2 : Interpréter un graphique.....	149
Étape 3 : Lecture d'images et d'antécédents .....	152
 CHAPITRE 13. LES FONCTIONS AFFINES.....	 157
Étape 1 : Expression algébrique .....	157
Étape 2 : De la proportionnalité à la représentation graphique .....	160
Étape 3 : Équation réduite de droite .....	161
 CORRIGÉS DES EXERCICES.....	 167

<b>TROISIÈME PARTIE. L'ALGÈBRE</b> .....	187
CHAPITRE 14. RÉDUIRE ET SIMPLIFIER UNE EXPRESSION.. .....	189
Étape 1 : Reconnaître la structure d'une expression.....	190
Étape 2 : Réduire une expression algébrique .....	192
CHAPITRE 15. DÉVELOPPER UNE EXPRESSION.....	195
Étape 1 : Supprimer les parenthèses.....	195
Étape 2 : La distributivité de la multiplication sur l'addition .....	197
Étape 3 : Avec des identités remarquables .....	202
CHAPITRE 16. AUTOUR DES ÉGALITÉS.. .....	207
Étape 1 : Égalité toujours vraie, parfois vraie .....	207
Étape 2 : Montrer qu'une égalité est toujours vraie.....	209
CHAPITRE 17. RÉSOUDRE UNE ÉQUATION DU PREMIER DEGRÉ ...	213
Étape 1 : Solutions d'une équation.....	213
Étape 2 : Résoudre une équation .....	215
Étape 3 : Mettre en équation.....	218
CHAPITRE 18. AVEC DES INÉGALITÉS.....	219
Étape 1 : Transformations et règles sur les inégalités .....	219
Étape 2 : Résoudre une inéquation du premier degré.....	222
Étape 3 : Montrer qu'une inégalité est toujours vraie .....	223
CHAPITRE 19. FACTORISER UNE EXPRESSION.....	227
Étape 1 : Avec un facteur commun .....	227
Étape 2 : Avec des identités remarquables .....	230
CHAPITRE 20. RÉSOUDRE UNE ÉQUATION DU SECOND DEGRÉ.....	231
Étape 1 : Résoudre une équation produit.....	231
Étape 2 : Avec des fonctions .....	233
CORRIGÉS DES EXERCICES .....	237

<b>QUATRIÈME PARTIE. LE RAISONNEMENT</b> .....	263
CHAPITRE 21. PROPOSITIONS MATHÉMATIQUES.....	265
Étape 1 : Et/Ou .....	266
Étape 2 : Les quantificateurs en mathématiques .....	269
Étape 3 : La négation logique.....	271
Étape 4 : L'implication.....	272
CHAPITRE 22. EXEMPLES ET CONTRE-EXEMPLES.. .....	277
Étape 1 : Des exemples pour quoi faire ?.....	277
Étape 2 : Le statut du contre-exemple .....	279
CHAPITRE 23. DONNÉES ET CONSIGNES.....	283
Étape 1 : Hypothèse.....	283
Étape 2 : Consigne ou donnée ? .....	286
CHAPITRE 24. THÉORÈMES ET DÉFINITIONS.....	289
Étape 1 : Théorème.....	289
Étape 2 : Définition .....	293
CHAPITRE 25. DÉMONTRER.....	297
Étape 1 : Le raisonnement déductif.....	297
Étape 2 : Rédiger .....	299
CORRIGÉS DES EXERCICES .....	307