

Table des matières

ARITHMÉTIQUE

Chapitre 1 Les rapports, les taux et les proportions 1

1.1 Les rapports et les taux	2
Les rapports	2
Les taux	3
1.2 Les proportions	8
1.3 Les pourcentages	14
Le calcul du « tant pour cent »	14
Le calcul du « cent pour cent »	15
Exercices supplémentaires	20
Activité logique	26

Chapitre 2 Les situations de proportionnalité et les suites 27

2.1 Reconnaître des situations de proportionnalité	28
La proportionnalité directe	28
La proportionnalité inverse	29
2.2 Représenter des situations de proportionnalité	34
La représentation d'une proportionnalité directe	34
La représentation d'une proportionnalité inverse	35
2.3 Les suites	42
Exercices supplémentaires	47
Activité logique	52



ALGÈBRE

Chapitre 3 Introduction à l'algèbre 53

3.1 De l'arithmétique à l'algèbre	54
3.2 Les conventions de l'algèbre	58
Le vocabulaire de l'algèbre	58
Les règles d'écriture en algèbre	60
Les noms donnés aux expressions algébriques	60
3.3 Les opérations sur les expressions algébriques	62
Les propriétés des opérations	62
La priorité des opérations	63
L'addition des expressions algébriques	65
La soustraction des expressions algébriques	66
La multiplication des expressions algébriques	73
La division des expressions algébriques	73
Exercices supplémentaires	79
Activité logique	86



Chapitre 4 La résolution des problèmes algébriques 87

4.1 Les équations algébriques à une inconnue	88
Le maintien de l'égalité	88
Le choix de l'inconnue de référence.....	94
4.2 Les problèmes de comparaison ($ax + b = c$)	100
4.3 Les problèmes de mise en égalité ($ax + b = cx + d$)	106
4.4 Les problèmes comportant une transformation	117
4.5 Les problèmes comportant des taux	120
Exercices supplémentaires	125
Activité logique	132



GÉOMÉTRIE

Chapitre 5 Les polygones..... 133

5.1 Les polygones	134
Le périmètre des polygones.....	135
L'aire des polygones	138
La conversion des unités de mesure de l'aire.....	139
5.2 Les polygones réguliers	142
Les angles dans les polygones réguliers	142
L'aire des polygones réguliers	149
5.3 L'aire des polygones décomposables	153
5.4 Les mesures manquantes dans un polygone	157
Exercices supplémentaires	163
Activité logique	170

Chapitre 6 Le cercle..... 171

6.1 Le vocabulaire du cercle et du disque	172
6.2 La circonférence d'un cercle	174
6.3 La longueur d'un arc de cercle	179
6.4 L'aire d'un disque	184
6.5 L'aire d'un secteur	189
Exercices supplémentaires	194
Activité logique	200

Chapitre 7 Les solides..... 201

7.1 Les solides et leurs développements	202
7.2 L'aire d'un solide	206
L'aire d'un prisme droit.....	206
L'aire d'un cylindre droit.....	211
L'aire d'une pyramide droite	215
7.3 Les mesures manquantes dans un solide	219
7.4 L'aire d'un solide décomposable	224
Exercices supplémentaires	228
Activité logique	234



Chapitre 8 Les figures semblables et l'homothétie .. 235

8.1 Les figures isométriques et les figures semblables	236
Les figures isométriques	236
Les figures semblables	238
Les mesures manquantes dans les figures semblables.....	244
8.2 L'homothétie	247
La construction d'une figure par homothétie	248
Exercices supplémentaires	252
Activité logique	256



STATISTIQUE ET PROBABILITÉS

Chapitre 9 Les études statistiques

9.1 Les types d'études statistiques	258
Les méthodes d'échantillonnage	259
9.2 Les sources de biais	262
9.3 L'organisation des données	266
Le tableau de distribution.....	266
Les diagrammes statistiques.....	268
Exercices supplémentaires	273
Activité logique	278

Chapitre 10 Les probabilités

10.1 Les expériences aléatoires	280
La mise en relation de deux événements	281
La probabilité d'un événement	284
10.2 La probabilité théorique et la probabilité fréquentielle	287
10.3 Les expériences aléatoires non équiprobables	290
Les probabilités lors d'une expérience aléatoire non équiprobable à plusieurs étapes	291
L'arbre des probabilités	293
La grille des probabilités	298
Exercices supplémentaires	304
Activité logique	310



ANNEXES

1. Les notations et les symboles mathématiques	312
2. Les nombres premiers et les nombres composés	313
3. Les noms des polygones	314
4. La conversion des unités de mesure	315
4.1 Tableau de conversion des unités de mesure de la longueur	315
4.2 Tableau de conversion des unités de mesure de l'aire	315

