

# SOMMAIRE

## Chapitre 1 Avant-propos

I. Le concours	2
II. La préparation	7
III. Proposition d'utilisation de l'ouvrage	8
IV. Le jour du concours	9
V. Remarques complémentaires	11
VI. Les programmes	14

## Chapitre II Calculs numériques et algébriques

I. Opérations élémentaires	25
II. Les techniques opératoires	29
III. La proportionnalité	34
IV. Calcul algébrique	38
V. Point-Méthode	44
VI. Eléments de didactique	47
Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	60
<i>Corrigé</i>	61
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	62
<i>Corrigé</i>	73
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	86
<i>Corrigé</i>	93

## Chapitre III Nombres entiers et arithmétique

I. Les ensembles et les nombres	99
II. Multiples, diviseurs et division	102
III. PGCD-PPCM	105
IV. Décomposition d'un nombre en produit de facteurs	107
V. Les problèmes d'arithmétique	109
VI. Eléments de didactique	114

Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	120
<i>Corrigé</i>	123
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	126
<i>Corrigé</i>	128
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	132
<i>Corrigé</i>	134

## Chapitre IV

### Nombres fractionnaires et calculs

I. Ecriture décimale des nombres réels	137
II. Nombres rationnels et nombres décimaux	139
III. Calculs avec les fractions et les décimaux	144
IV. Valeurs approchées, troncature	151
V. Eléments de didactique	154
Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	157
<i>Corrigé</i>	159
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	161
<i>Corrigé</i>	165
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	171
<i>Corrigé</i>	177

## Chapitre V

### Grandeurs et mesures

I. Grandeur	183
II. Mesure	184
III. Eléments de didactique	191
Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	194
<i>Corrigé</i>	195
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	197
<i>Corrigé</i>	204
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	213
<i>Corrigé</i>	216

## Chapitre VI

### Géométrie

#### Première partie: Géométrie plane

I. Les droites	219
II. Les cercles	223
III. Les angles	227
IV. Les symétries	229
V. Les triangles	237
VI. Les quadrilatères particuliers	250
VII. Les polygones	256

#### Deuxième partie: Transformations planes

I. Généralités	258
II. Les transformations planes	260
III. Propriétés de ces transformations	264
IV. Triangles isométriques, semblables	267

#### Troisième partie: Géométrie dans l'espace

I. Droites et plans de l'espace	269
II. Représenter des objets dans l'espace	273

#### Quatrième partie: Éléments didactiques

Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	285
<i>Corrigé</i>	290
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	298
<i>Corrigé</i>	311
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	335
<i>Corrigé</i>	343

## Chapitre VII

### Trigonométrie

I. Trigonométrie et triangle rectangle	349
II. Le cercle trigonométrique	353
Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	356
<i>Corrigé</i>	357
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	359
<i>Corrigé</i>	361

## Chapitre VIII

### Statistique et probabilité

I. Statistique	365
II. Probabilité	373
Pour s'entraîner à la première partie de l'épreuve	380
<i>Corrigé</i>	382
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	384
<i>Corrigé</i>	388

## Chapitre IX

### Résolution de problème

I. Résolution de problèmes	393
II. Les différents types de problèmes	394
III. Comment fait-on pour résoudre un problème	396
IV. Eléments de didactique	397
Pour s'entraîner à la deuxième partie de l'épreuve	399
<i>Corrigé</i>	403
Pour s'entraîner à la troisième partie de l'épreuve	411
<i>Corrigé</i>	416

## Chapitre X

### Sujet zéro corrigé

Sujet zéro	421
Corrigé	428