

F. G.-M.  
(Frère GABRIEL-MARIE)

20340

# TRIGONOMÉTRIE

ÉLÉMENTS - COMPLÉMENTS  
MÉTHODES POUR LA RÉOLUTION DES PROBLÈMES  
SOLUTIONS DE 875 EXERCICES ET PROBLÈMES



ÉDITIONS  
JACQUES GABAY

# TABLE DES MATIERES

## AVERTISSEMENT

### CHAPITRE I

#### DES LIGNES TRIGONOMETRIQUES

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| § I. — Notions préliminaires. . . . .                                         | 1  |
| § II. — Des fonctions circulaires. . . . .                                    | 4  |
| § III. — Variations des lignes trigonométriques. . . . .                      | 8  |
| § IV. — Des arcs qui correspondent à une ligne trigonométrique donné. . . . . | 14 |
| § V. — Relations entre les lignes trigonométriques de quelques arcs. . . . .  | 16 |
| Applications. . . . .                                                         | 18 |

### CHAPITRE II

#### DES FORMULES TRIGONOMETRIQUES

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| § I. — Relations entre les lignes trigonométriques d'un même arc. . . . .                  | 21 |
| § II. — Des projections. . . . .                                                           | 25 |
| § III. — Des lignes trigonométriques de la somme ou de la différence de deux arcs. . . . . | 28 |
| § IV. — Lignes trigonométriques des multiples et sous-multiples des arcs. . . . .          | 31 |
| § V. — Des méthodes pour rendre les formules calculables par logarithmes. . . . .          | 38 |
| Applications. . . . .                                                                      | 43 |

### CHAPITRE III

#### DES TABLES TRIGONOMETRIQUES

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| § I. — Construction des tables. . . . .                                | 50 |
| § II. — Tables des logarithmes des fonctions trigonométriques. . . . . | 53 |
| § III. — Applications. . . . .                                         | 60 |

### CHAPITRE IV

#### RÉSOLUTION DES TRIANGLES

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| § I. — Des triangles rectangles. . . . . | 65 |
| Exemples numériques. . . . .             | 68 |
| Applications. . . . .                    | 70 |

## TABLE DES MATIERES

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| § II. — Des triangles quelconques. . . . . | 72 |
| Exemples numériques. . . . .               | 80 |
| Applications. . . . .                      | 89 |

### CHAPITRE V

#### APPLICATIONS DE LA TRIGONOMETRIE A QUELQUES QUESTIONS D'ARPENTAGE ET DE GEOMETRIE

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Applications géométriques. . . . . | 103 |
|------------------------------------|-----|

### APPENDICE

#### RÉSOLUTION DES ÉQUATIONS AU MOYEN DES TABLES TRIGONOMETRIQUES

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| § I. — Équations du 2 <sup>e</sup> degré. . . . .             | 110 |
| § II. — Équations du 3 <sup>e</sup> degré. . . . .            | 112 |
| § III. — Formule de Moivre. — Équations binômes. . . . .      | 117 |
| Tableau des principales formules de la Trigonométrie. . . . . | 123 |

### EXERCICES ET PROBLÈMES

#### PREMIÈRE PARTIE

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Exercices des chapitres I et II. . . . . | 131 |
| Exercices du chapitre III. . . . .       | 133 |
| Exercices du chapitre IV. . . . .        | 135 |
| Exercices du chapitre V. . . . .         | 138 |

#### DEUXIÈME PARTIE

##### EXERCICES ET PROBLÈMES SUR LES FONCTIONS TRIGONOMETRIQUES PROPOSÉS POUR LA PLUPART A DIVERS NIVEAUX

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| § I. — Calcul des lignes trigonométriques. . . . . | 139 |
| § II. — Identités. . . . .                         | 143 |
| § III. — Équations trigonométriques. . . . .       | 156 |
| § IV. — Résolution des triangles. . . . .          | 164 |
| § V. — Des quadrilatères. . . . .                  | 173 |

#### TROISIÈME PARTIE

##### APPLICATIONS DE LA TRIGONOMETRIE

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| § I. — Questions de géométrie plane. . . . .          | 176 |
| § II. — Questions de géométrie dans l'espace. . . . . | 189 |
| § III. — Questions de maximum. . . . .                | 194 |
| § IV. — Applications diverses. . . . .                | 200 |