

Exercices corrigés Conseils • Précis de cours

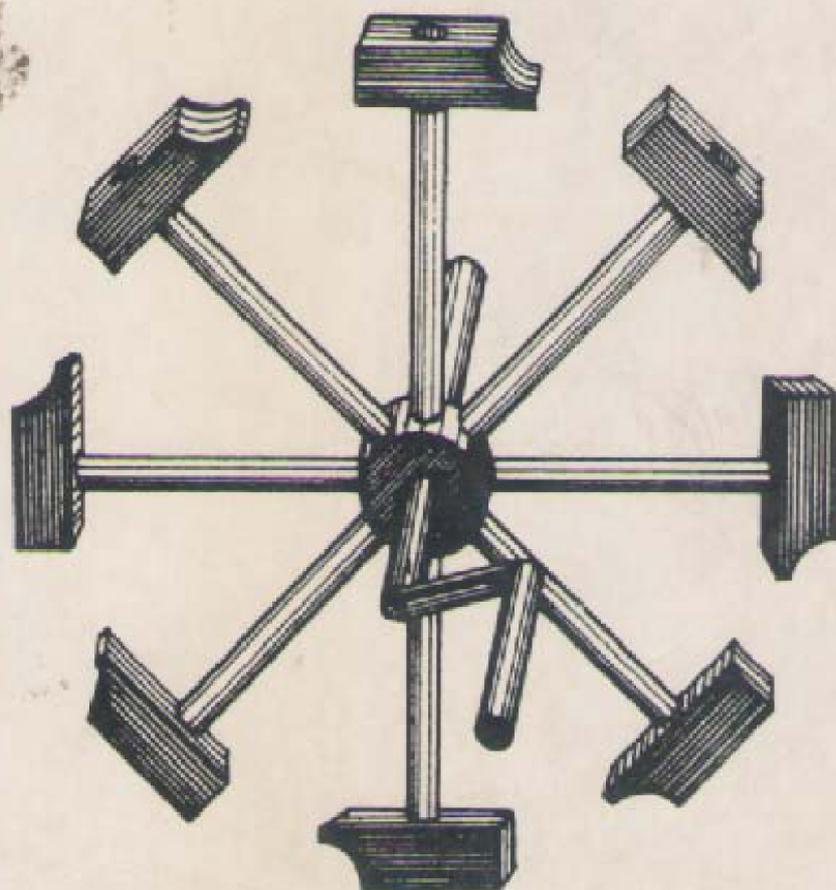
François Dehame & Dominique Clénet

Algèbre générale

Nouveaux programmes

Classes préparatoires supérieures (sup)

Premiers cycles scientifiques



Polymarteau. La rotation rapide de ce marteau à huit têtes fait gagner un temps considérable aux professionnels et aux bricoleurs.

vuibert supérieur

Série dirigée par Jacques Chevallet

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1: ENSEMBLES - APPLICATIONS - RELATIONS	1
I. Notations	1
II. Parties d'un ensemble - Opérations	1
III. Applications	2
IV. Injections - Surjections - Bijections	3
V. Lois de composition interne	4
VI. Relation d'équivalence - Relation d'ordre	4
VII. Sommes et produits	5
Chapitre 2: PRINCIPES DES RAISONNEMENT	6
I. Implication - Équivalence	6
II. Négation - Raisonnement par l'absurde - Contraposition	9
III. Quantificateurs	11
IV. Vrai-Faux	16
Chapitre 3: CALCULS SUR LES ENTIERS	19
I. Principe de récurrence	19
Exercices proposés	23
II. Ensembles finis et dénombrables	23
III. Dénombrément	28
Exercices proposés	33
IV. Indications pour les exercices proposés	34
Chapitre 4: ARITHMÉTIQUE	35
I. Divisibilité	35
Exercices proposés	37
II. PGCD - PPCM	38
Exercices proposés	43
III. Nombres premiers	43
Exercices proposés	49
IV. Congruences	50
Exercices proposés	53
V. Numération	53
Exercices proposés	56
VI. Vrai-Faux	56
VII. Indications pour les exercices proposés	58

Chapitre 5 : STRUCTURES ALGÈBRIQUES	60
I. Groupes	60
Exercices proposés	64
II. Groupe symétrique	64
Exercices proposés	69
III. Anneaux - Corps	70
Exercices proposés	73
IV. Indications pour les exercices proposés	74
Chapitre 6 : NOMBRES COMPLEXES	75
I. Calculs algébriques dans \mathbb{C}	75
Exercices proposés	80
II. Argument d'un nombre complexe	80
Exercices proposés	86
III. Applications à la géométrie	87
Exercices proposés	95
IV. Indications pour les exercices proposés	95
Chapitre 7 : POLYNÔMES	99
I. Calculs dans $K[X]$	99
Exercices proposés	104
II. Divisibilité dans $K[X]$	104
Exercices proposés	107
III. Arithmétique dans $K[X]$	107
Exercices proposés	114
IV. Formule de Taylor - Ordre d'une racine	114
Exercices proposés	123
V. Relations entre coefficients et racines	124
Exercices proposés	132
VI. Vrai-Faux	132
VII. Indications pour les exercices proposés	134
Chapitre 8 : FRACTIONS RATIONNELLES	137
Exercices proposés	149
Indications pour les exercices proposés	150